VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXX. JAHRGANG 1873.

ZWEITER UND DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ACHTZEHNTER UND HUNDERT NEUNZEHNTER BAND.

Leipzig und Prag
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

Für Oesterreich
K. ANDRE'SCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.

Pränumerations-Preis für den Jahrgang von vier — einzeln nicht verkauf Bänden — 6 Thlr. 20 Gr., in Oesterreich 10 Fl.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION:

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha. —
Dr. A. Wrany.

1873. Dreissigster Jahrgang. 1873.

ZWEITER UND DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ACHTZEHNTER UND HUNDERT NEUNZEHNTER BAND.

MIT 2 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

LEIPZIG UND PRAG
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

FÜR OESTERREICH
K. ANDRÉSCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Ausserordentliche Beilage.

II. Analecten.

III. Literärischer Anzeiger.

Ausserdem enthalten die Analekten Auszüge aus:

IV. Verordnungen.

V. Miscellen.

Original-Aufsätze.

Ueber die Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege auf das Arbeiten in comprimirter Luft.

Von Prof. Dr. Hermann Friedberg.

Das Arbeiten in comprimirter Luft kann gesundheitsschädliche und lebensgefährliche Folgen haben, welche die öffentliche Gesundheitspflege verhüten oder beseitigen will; sie vermag dies aber nur dann, wenn sie die Natur jener Folgen erforscht.

Bekanntlich erheischen Brücken- und Hafen-Bauten, Arbeiten in manchen Bergwerken u. s. w. die Herstellung eines wasserfreien Raumes für die Arbeiter. Dieser wurde früher nur durch Auspumpen von Wasser gewonnen, bis der Ingenieur Triger[1]) in Angers das Auspumpen des Wassers dadurch ersetzte, dass er durch comprimirte Luft, also durch Erhöhung des Luftdruckes, das Wasser verdrängte und somit einen trockenen Raum für die in dem Wasser vorzunehmende Arbeit herstellte. Er wandte dieses Verfahren seit 1839 in den Steinkohlengruben zu Chalons an und erstattete darüber am 2. November 1841 Bericht an die Académie des Sciences in Paris. Ob Triger das nach ihm benannte Verfahren selbständig erfunden habe, lasse ich dahingestellt sein, gerechter Weise möchte ich indess daran erinnern, dass schon in dem

---

[1]) Triger, Mémoire sur un appareil à air comprimé pour le percement des puits de mines et autres travaux, sous les eaux et dans les sables submergés. Comptes rendus des séances hebdomadaires de l'Académie des Sciences. Tome XIII. p. 884—896.

Jahre 1826 der Oberbergrath v. Derschau[1]) die Wasserhebung durch Luftcompression vorgeschlagen und einen entsprechenden Apparat angegeben hat, welcher, wenn auch zu einem anderen Zwecke empfohlen, im Wesentlichen dem später von Triger angegebenen ähnlich ist.

Das hier in Rede stehende Verfahren wird seitdem auch bei Brücken- und Hafen-Bauten angewandt und dürfte in Zukunft eine um so grössere Verbreitung finden, als man es für das Brunnenmachen empfohlen hat. Der Einfluss der comprimirten Luft auf die Arbeiter ist es eben, was uns bei den Wasserbauten interessirt; bevor ich aber ihn schildere, will ich versuchen, eine Skizze von dem Apparate zu geben, in welchem sie hergestellt wird, damit die Verhältnisse, auf welche es hierbei ankommt, sofort übersehen werden können.

Gegenwärtig wird der Apparat gewöhnlich folgendermaassen hergerichtet, und ist z. B. so neuerdings bei dem Brückenbau bei Düsseldorf construirt worden. Der oberste Theil des aus Eisenblech angefertigten Apparates ist die Luftschleuse; sie steht über dem Wasser, beziehentlich über der oberen Schachtmündung, und hat mehrere Ventile, von denen zwei als Thüren dienen; die eine Thüre, an der Seite der Luftschleuse, öffnet sich nach innen und dient zum Eintreten und Austreten der Arbeiter etc., die andere Thüre, auf dem Boden der Luftschleuse, öffnet sich in den Steigeschacht und kann ihn von der Luftschleuse abschliessen. Der Steigeschacht ist ein Cylinder, welcher aus der Luftschleuse in das Wasser sich einsenkt, unten in die Luftkammer oder Glocke mündet und eine Leiter für das Auf- und Absteigen der Arbeiter enthält. Die Luftkammer stösst auf den Wassergrund auf und ist ähnlich construirt wie ein Brunnenkranz bei dem Absenken eines gewöhnlichen Hausbrunnens. In den Steigeschacht mündet die Luftröhre, durch welche über dem Wasser, beziehentlich über dem Schachteingange, eine von einer Locomobile in Bewegung gesetzte Luftdruckpumpe continuirlich Luft zuführt. Von den durch die seitliche Thüre der Luftschleuse eingetretenen Arbeitern bleibt der eine in der Luftschleuse zurück, die andern steigen in die Luftkammer hinab; sobald dies geschehen ist, beginnt das Eintreiben der Luft durch die Luftpumpe. Sobald die Luft in dem Apparate hinlänglich comprimirt ist, drängt sie das Wasser, welches zwischen dem Wasserboden und dem aufstossenden Rande der Luftkammer entweicht aus dieser hinaus. In dem Apparate brennen Kerzen oder Lampen, um den Raum so weit zu erhellen, als es

---

[1]) v. Derschau, Ueber Wasserhebung durch Luftcompression. Karsten's Archiv für Bergbau und Hüttenwesen. 1826. Bd. 3. S. 35.

für die Arbeiter nöthig ist. Die Arbeiter in der Luftkammer füllen Körbe mit den Theilen, welche sie aus dem Boden entfernen, also mit Sand, Steinen etc. Der Arbeiter in der Luftschleuse windet die gefüllten Körbe empor, schliesst dann die Thür, welche die Luftschleuse von dem Steigeschachte absperrt, und öffnet ein Ventil oder einen Hahn, um aus der Luftschleuse die comprimirte Luft austreten zu lassen, worauf die Körbe durch die geöffnete Seitenthür zu Tage gefördert werden. Sobald die Seitenthüre wieder geschlossen ist, öffnet er ein Ventil, durch welches aus dem Steigeschachte die comprimirte Luft in die Luftschleuse eintritt, so lange bis die Luft beider sich ausgeglichen hat, und es möglich ist, die den Steigeschacht von der Luftschleuse absperrende Thür zu öffnen. — Die Vorrichtung, welche die gefüllten Körbe in die Höhe schafft, fördert zugleich leere Körbe in die Luftkammer hinab.

Der Luftdruck in dem Apparate hängt selbstverständlich von der hydrostatischen Höhe ab; bei einer Wassertiefe von 32′ braucht man 1 Atmosphäre Luftüberdruck. Ein Theil der in den Apparat eingetriebenen Luft entweicht nicht selten aus der Luftkammer, tritt unterhalb des aufstossenden Randes in das Wasser und steigt in Form von Luftblasen empor. Ein Augenzeuge sagte mir, dass er bei dem Brückenbau bei Düsseldorf, bei welchem die Luftpumpe ununterbrochen Tag und Nacht arbeitete, solche Luftblasen in grosser Zahl fortwährend aufsteigen sah. Hier fand also fortwährend ein Luftwechsel in der Luftkammer statt; in anderen Fällen aber muss er wohl nur gering gewesen sein, denn die Kerzen und Lampen in der Luftkammer setzten so viel Russ ab, dass dieser die Nasenflügel und Lippen der Arbeiter schwärzte, auch athmeten die Arbeiter den Russ so massenhaft ein, dass der ausgehustete Schleim schwarz gefärbt war.

Die hier in Rede stehende Anwendung der comprimirten Luft hat lehrreiche technische und klinische Mittheilungen in der Presse veranlasst. Dr. Pol[1]) stellte 1847 seine Beobachtungen über die Wirkung der Luftverdichtung auf die Arbeiter in der Steinkohlengrube l'Avaleresse la Naville zu Lourches an und machte schon auf die bedenklichen Erscheinungen aufmerksam, welche bei der Rückkehr der Arbeiter aus dem Arbeitsraume in die Vorkammer während des Entschleusens, also bei dem Uebergange zu dem gewöhnlichen Luftdrucke, sich zeigten. In dieser

[1]) Pol et Watelle, Mémoire sur les effets de la compression de l'air appliquée au creusement des puits à houille. Annales d' Hygiène publique et de médecine légale. 2. Série. T. 1. 2. partie, Avril 1854. p. 241—279. — Die Abhandlung von Pol wurde erst nach dessen Tode von Watelle veröffentlicht.

Grube arbeiteten stets bis sieben Arbeiter gleichzeitig vier Stunden hindurch, und zwar meist zweimal täglich, unter 3,7 Atmosphären Druck (3572 Mm. Quecksilberdruck). Das Entschleusen dauerte anfangs kaum eine Viertelstunde, später eine halbe Stunde; von 64 Arbeitern mussten 25 wegen bedenklicher Zufälle, namentlich in Folge von Blutandrang nach den Eingeweiden („congestions viscérales") die Arbeit einstellen; die Rückkehr zu dem normalen Luftdrucke hatte bisweilen plötzlichen Tod zur Folge, in den Leichen fand sich Blutüberfüllung der Lunge vor. — Bei dem Baue der Pfeiler der Quarantaine-Brücke zu Lyon, der Brücke zu Macon und der Szegediner Kettenbrücke über die Theiss[1]) wurden ähnliche bedenkliche Zufälle beobachtet. Bei der Szegediner Brücke betrug in den Sommermonaten die Temperatur der Luft in dem Arbeitsraume in Folge der Comprimirung 48° R. (60° C.) und mehr; neun Arbeiter verweilten in ihm gleichzeitig sechs Stunden lang und ruhten sodann sechs Stunden aus. Herrn Vivenot[2]) wurde theils schriftlich, theils mündlich über ähnliche Zufälle aus verschiedenen Kohlengruben, namentlich über eine auffallende Abmagerung der Arbeiter, berichtet. Aus dem Berichte von François[3]) über die Wirkung der comprimirten Luft bei der Kehl-Strassburger Rheinbrücke ersehen wir, dass die Arbeiter in zwei Abtheilungen getheilt waren, von denen jede 6 Stunden arbeitete und 2 Stunden ausruhte; später währte die Arbeit nur 4 Stunden und die Ruhe 8 Stunden. Die Arbeiter standen oft bis über die Kniee im Wasser. In den Arbeitsräumen herrschte eine hohe Temperatur der mit Lampenruss überfüllten Luft, welche bei dem Entschleusen sich abkühlte und Frostgefühl erzeugte. Die Arbeiter magerten sehr ab und bekamen ein leidendes Aussehen. Verschiedene Krankheitserscheinungen, welche dem Aufenthalte in der Luftkammer zugeschrieben werden (*„maladies, dites du caisson"*), traten erst bei der Rückkehr zu dem

---

[1]) Les effets physiologiques de l'air comprimé. Observations faites au pont de Szegedin. Annales des ponts et chaussées. T. 17., l'année 1859. p. 368.

[2]) Vivenot, Zur Kenntniss der physiologischen Wirkung und der therapeutischen Anwendung der verdichteten Luft. Eine physiologisch-therapeutische Untersuchung. Erlangen 1868. S. 35 u. 36.

[3]) François, Des effets de l'air comprimé sur les ouvriers travaillans dans les caissons servant de base aux piles du pont du Grand-Rhin, Annales d'Hyg. publ. et de méd. lég. Sér. II. Tom. XIV. 1860. p. 289—319. — Ein technischer Bericht über diesen Brückenbau findet sich in: Schwedler und Hipp, der Rhein-Brückenbau bei Kehl. Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. Jahrg. 10. S. 7. — Technische Berichte über Arbeiten in Bergwerken unter Anwendung von comprimirter Luft sind auch enthalten in den Annales de travaux publiques de Belgique, Tome 6. p. 5 (Trasenster), T. 7. p. 35. (Bonhy), T. 16. p. 307 (Bouguet); in: A. T. Ponson, Traité de l'exploitation des mines de houille. Liège 1852, Tome I. §. 221—226, p. 498—524; in: Lottner-Serlo, Leitfaden zur Bergbaukunde. Berlin 1869. Bd. 1.

normalen Luftdrucke ein, und zwar dann, wenn das Entschleusen zu rasch vor sich ging. Unter diesen Krankheitserscheinungen nennt François Ohrenschmerzen und Entzündung des Gehörorgans, Muskel- und Gelenk-Schmerzen, Gehirncongestionen, Nasenbluten, Blutspeien, Athmungsnoth, heftiges Hautjucken, Lähmung der unteren Extremitäten, Harnverhaltung und Stottern. Diese Krankheitserscheinungen waren nicht immer vereinigt, die einen oder andern fehlten, auch erkrankten nicht alle Arbeiter. Fast alle wurden von Ohrenschmerzen oder Entzündung des Gehörorgans befallen, 127 Arbeiter von Muskel- und Gelenk-Schmerzen ergriffen, 4 bekamen Lähmung der unteren Extremitäten und Harnverhaltung, ein Arbeiter, 40 Jahre alt, erkrankte an Entzündung des Rippen- und Bauchfelles und an allgemeiner Wassersucht und erlag diesen Leiden nach 3 Monaten. Gehirncongestionen wurden dreimal, Congestionen nach dem Herzen, der Leber und Milz zweimal beobachtet. Die gleich nach der Rückkehr zu dem normalen Luftdrucke eingetretenen Leiden besserten sich, wenn die Arbeiter sofort von neuem in die comprimirte Luft gebracht wurden. Das häufig vorkommende Wechselfieber dürfte wohl mehr eine Folge des Arbeitens im Wasser als des erhöhten Luftdruckes gewesen sein. — Von grossem Interesse sind auch die Beobachtungen, welche Foley[1]) bei dem Brückenbau zu Argenteuil angestellt hat. Mittheilungen aus preussischen Bergwerken verdanken wir u. A. Busset[2]), Lottner[3]), Honigmann[4]) und Wagner.[5])

Wenn wir die Wirkung der comprimirten Luft auf den thierischen Organismus erwägen, gelangen wir zu der Ueberzeugung, dass nicht nur, wie man behauptet hat, die Rückkehr zu der gewöhnlichen Luft, sondern auch der Aufenthalt in der verdichteten Luft diejenige Gefahr für die Gesundheit und das Leben der Arbeiter mit sich bringen könne, welche ich bereits angedeutet habe und bald näher angeben werde. Aufschluss

---

[1]) Foley, Du travail dans l'air comprimé, étude médicale, hygiénique et biologique, fait au pont d'Argenteuil. Paris 1863.

[2]) Busset, Die Aufwältigung eines Schachtbruches im schwimmenden Gebirge mittelst comprimirter Luft auf der Steinkohlengrube Maria im Wormrevier. Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen in dem preussischen Staate, herausgegeben in dem Ministerium für Handel, Gewerbe etc. 1857. Bd. 4. S. 255.

[3]) Lottner, Ueber die Anwendung comprimirter Luft bei Senkarbeiten bei schwimmendem und wasserreichem Gebirge. Dieselbe Zeitschrift 1860. Bd. 8. S. 43.

[4]) Honigmann, Erweiterung einer verengten Stelle des im schwimmenden Gebirge stehenden Kunstschachtes der Steinkohlengrube Maria im Bergamtsbezirk Düren, unter Anwendung comprimirter Luft. Dieselbe Zeitschrift 1860. Bd. 8. S. 152.

[5]) Wagner, Die zweite Betriebsperiode der Schachtbohrarbeiten im schwimmenden Gebirge im Concessionsfelde Rheinpreussen bei Homburg, unter Anwendung comprimirter Luft. Dieselbe Zeitschrift 1869. Bd. 17. S. 385.

über seine Wirkung geben die Beobachtungen und Versuche von Junod[1]), Guérard[2]), François[3]), F. Hoppe[4]), Vivenot[5]), Panum[6]), sowie die bereits genannten Arbeiten von Foley, Pol und Watelle. Den von diesen Schriftstellern ausgesprochenen Ansichten kann ich jedoch nicht überall beipflichten.

Auf welche Weise wird die Gesundheit der Arbeiter durch die technische Anwendung der comprimirten Luft gefährdet? Die stark verdichtete Luft übt auf die Körperoberfläche einen mächtigen Druck aus und dringt mit solchem in die ihr zugänglichen Körperhöhlen ein. So comprimirt sie die auskleidende Haut des äusseren Gehörganges und drängt von ihm aus das Trommelfell gegen die Paukenhöhle, gleichzeitig dringt sie in diese auch von der Nasen-Rachen-Höhle aus durch die Eustachische Röhre ein; auf diese Weise wird der Inhalt der Paukenhöhle von zwei Seiten her comprimirt und gegen die Zellen des Zitzenfortsatzes, sowie gegen das Labyrinth angedrängt. Demzufolge stellen sich bei den Arbeitern in der verdichteten Luft Ohrensausen, Schmerzen im Ohre, Reiz zu Schlingbewegungen und Schwerhörigkeit ein, bei welcher manche ihre eigenen Worte nicht hören und deshalb sehr laut sprechen, wie mir dies mehrere Personen übereinstimmend versicherten, welche, des Versuches wegen, in die Luftkammer hinabgestiegen waren. Hieraus können wir uns verschiedene Leiden erklären, welche im Gebiete des Gehörorganes bei den Arbeitern nach der Rückkehr in die gewöhnliche Luft vorkommen. Sie entstehen aber um so leichter dann, wenn diese Rückkehr plötzlich erfolgt, so dass der nun entfesselte Inhalt der Paukenhöhle sich plötzlich zu stark ausdehnt. Diese Leiden bestehen nicht nur in Blutungen aus dem Gehörorgane, Schwerhörigkeit oder dauernder Taubheit, sondern auch in höchst schmerzhafter und langwieriger Entzündung des inneren Gehörorgans (Otitis interna). Die Thatsache, dass mancher

---

[1]) Th. Junod, Recherches sur les effets physiologiques et thérapeutiques de la compression et de la raréfaction de l'air, tant sur le corps que sur les membres isolés. Archives gén. de Méd. Série II. IX. p. 157—172. Octobre 1835.

[2]) Guérard, Note sur des effets physiologiques et pathologiques de l'air comprimé. Annales d'Hygiène publique, Série II. T. I. 1854. p. 279—304.

[3]) François, Des effets de l'air comprimé sur les ouvriers travaillans dans les caissons servant de base aux piles du pont du Grand-Rhein. Annales d'Hygiène publique. 1860. No. 28.

[4]) Felix Hoppe, Ueber den Einfluss, welchen der Wechsel des Luftdruckes auf das Blut ausübt. Joh. Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissensch. Med. Jahrgang 1857. I. S. 63—73.

[5]) Vivenot l. c. S. 150—496.

[6]) Panum, Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen der comprimirten Luft. Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie. 1868. 1. Jahrg. S. 125.

Schwerhörige in der comprimirten Luft gut hört, wird uns nicht befremden, wenn wir erwägen, dass es unter den verschiedenen Ursachen der Schwerhörigkeit auch solche gibt, denen der von der comprimirten Luft ausgeübte Einfluss entgegenwirkt. Diese Thatsache wird uns selbstverständlich nicht verleiten, die Schuld zu bezweifeln, welche die comprimirte Luft an jenen Leiden der Arbeiter hat. In Folge des Druckes, den die Rachenschleimhaut von der eindringenden verdichteten Luft erfährt, kann eine Ernährungsstörung dieser Membran auftreten und erhebliche Schlingbeschwerden mit sich bringen. Die in die Lungen eindringende verdichtete Luft drängt dieselben sammt dem Zwerchfelle kräftig gegen die Bauchhöhle hinab, denn sie findet in ihr, weil die Darmgase dünner sind als sie, keinen ausreichenden Widerstand; sie verengert die Bauchhöhle in Gemeinschaft mit der von aussen her gegen die Bauchwand andrängenden verdichteten Luft, so dass die Baucheingeweide einen Druck erfahren. Der Reiz, den die comprimirte Luft auf die Lunge ausübt, löst heftigen Husten aus und erzeugt Beklemmung und Schmerzen in der Brust. Eine so schwache Verdichtung der Luft, wie sie bei Inhalationscuren angewandt wird, erzeugt freilich ein wohlthuendes, tiefes, leichtes Einathmen, anders aber verhält es sich bei der Luftverdichtung in dem Arbeitsapparate. „Das Husten", berichtet z. B. Wagner (l.c.S. 114), „war so anstrengend und oft mit so heftigen Schmerzen verbunden, dass alle Leute, welche am Husten litten, von der Arbeit in comprimirter Luft ferngehalten werden mussten.

Durch das tiefe Einathmen gelangt eine übermässige Menge von Sauerstoff in das Blut, welches in Folge dessen, wie die Anwendung von Schröpfköpfen gezeigt hat, ungewöhnlich hellroth ist, und in die Gewebe, welche eine entsprechend grosse Menge von Kohlensäure bei dem Ausathmen abgeben. Diese Steigerung des Verbrennungsprocesses ist zugleich eine solche des gesammten Stoffumsatzes, mit vermehrter Harnstoffbildung, und ist wohl geeignet, die durchweg beobachtete Abmagerung solcher Personen, welche einige Wochen täglich in der comprimirten Luft gearbeitet haben, herbeizuführen. Eine mitwirkende Ursache dieser Abmagerung dürfen wir auch in dem starken Schwitzen der Arbeiter in der Luftkammer suchen, in welcher, da durch die Compression der Luft Wärme frei wird, eine hohe Temperatur herrscht; auch möchte ich hierbei an die Abmagerung der Arbeiter erinnern, welche in Walzwerken, Glashütten etc. in erhitzter Luft arbeiten und stark schwitzen; in diesen gewerblichen Anstalten wurde mir glaubwürdig mitgetheilt, dass mit der Zeit bei den Arbeitern der Schweiss sich veringere und die Abmagerung nicht mehr zunehme.

Der Druck der verdichteten Luft und die vermehrte Oxydation des Blutes üben einen Reiz auf die Muskeln aus, in Folge dessen sie allerdings momentan kräftiger erscheinen und das Arbeiten erleichtern, bald aber fühlen sich die Arbeiter übermässig angestrengt und ermüdet. So strengte z. B. die von Wagner (l. c. 414) beobachteten Arbeiter das Arbeiten so an, dass selbst die stärksten Leute kaum sechs kräftige Schläge mit einem 10 Pfund schweren Hammer nach einander ausführen konnten und dann eine solche Brustbeengung hatten, dass sie nach einer solchen Arbeit oft kraftlos zusammensanken. Hierzu gesellte sich gegen das Ende der Schicht ein heftiger Schmerz in allen Gelenken und wohl auch in den Muskeln der Arme und Füsse, welcher Schmerz auch noch einige Stunden nach der Schicht andauerte. Bei einigen Arbeitern wurden diese Gliederschmerzen so heftig, dass sie nach beendigter Schicht die Arme oft mehrere Stunden in Binden tragen mussten und eine Treppe nicht mehr zu steigen im Stande waren. Ziehende, reissende Gliederschmerzen sind auch von anderen Beobachtern constatirt. Nicht selten werden sie von Zuckungen begleitet und arten um so leichter in heftigen Rheumatismus und in Gliederlähmung aus, als die Arbeiter, bei reichlichem Schweisse, der Erkältung preisgegeben sind. Letztere wird durch zwei Ursachen begünstigt: erstens nämlich kühlt sich die comprimirte Luft, welche nicht selten sich bis auf 35° R. erwärmt hat, beim Entschleusen plötzlich bis auf 4° R. ab; zweitens stehen die Arbeiter in der Luftkammer auf nassem Boden, nicht selten reicht ihnen das Wasser bis zu den Fussknöcheln oder noch höher hinauf.

Der Druck der verdichteten Luft drängt das Blut von der Oberfläche des Körpers nach den Eingeweiden hin. In welchem Maasse dies geschehe, können wir aus dem Erblassen des Gesichtes und aus dem kleinen Radialpulse der Arbeiter ermessen. Die Aufhäufung des Blutes in den Eingeweiden erzeugt nicht nur Eingenommenheit des Kopfes und Brustbeklemmung, sondern kann auch Blutergüsse herbeiführen; so sind z. B. Blutungen aus Nase und Mund keine seltene Erscheinung. Auch Ernährungsstörungen in den Eingeweiden kommen auf diese Weise zu Stande. Die regelwidrige Blutvertheilung und die Ernährungsstörung in den Organen kann verschiedene Krankheitszustände zuwege bringen, namentlich: ungestüme, krampfhafte Herzbewegung, hochgradige Athemnoth, Lungenblutung, Entzündung der Luftwege mit Heiserkeit und Husten, Entzündung des Brust- und Bauchfelles, Krämpfe (z. B. Stottern), Lähmung (z. B. der Extremitäten oder der Harnblase), Anschwellung der Leber und Milz.

Einen hierher gehörenden Erkrankungsfall, welchem eine regelwidrige Blutvertheilung (Fluxion) in den Nervencentralgebilden zu Grunde lag, sah ich bei einem Steiger, welcher in einem Kohlenbergwerke 4 Stunden in comprimirter Luft von 1 1/2 Atmosphäre Ueberdruck gearbeitet hatte. Es war ein kräftiger Mann von 50 Jahren, welcher bis dahin gesund gewesen war. Schon in der Luftkammer (Arbeitsraum) empfand derselbe einen drückenden Kopfschmerz, namentlich in der Stirn, ein Gefühl von Lähmung in dem rechten Arme und Schmerzen in der rechten Brusthälfte. Bei dem Entschleusen steigerten sich diese Zufälle in hohem Grade, der Kranke musste in Folge derselben mehrere Tage das Bett hüten und war erst nach 14 Tagen genesen. Zwei Wochen später fuhr er von Neuem in jenen Schacht ein und arbeitete wiederum in comprimirter Luft von 1 1/2 Atmosphäre Ueberdruck. Dieses Mal stellten sich dieselben Krankheitszufälle schon nach kaum zweistündlichem Aufenthalte in dem Arbeitsraume ein, steigerten sich bei dem Entschleusen und nöthigten den Kranken wiederum das Bett zu hüten. Eine Woche später sah ich ihn, er war zwar noch bettlägerig, die Krankheits-Erscheinungen hatten aber sehr abgenommen; er klagte nur noch über Taubsein und Kraftlosigkeit in dem rechten Arme, mässigen Schmerz in dem Vorderkopfe und Druck in der rechten Brusthälfte; das Athmen und die Herzthätigkeit zeigte keine Störung. Der Kranke genas, war aber fest entschlossen in jenen Schacht nicht mehr einzufahren, weil er der Einwirkung der comprimirten Luft seine Erkrankung zuschrieb.

Die eben genannten und verschiedene andere Krankheits-Erscheinungen können vorzugsweise bei solchen Personen eintreten, welche *aus der comprimirten Luft zu schnell in die gewöhnliche Luft zurückkehren*. Ein besonderes Interesse bieten unter den Folgen dieser unvorsichtigen Rückkehr in die gewöhnliche Luft die *Fälle von tiefer Ohnmacht und von plötzlichem Tode* dar. Ein genügender Aufschluss für diese Fälle ist bisher nicht beigebracht worden, ich glaube, dass dieselben sich auf folgende Weise erklären lassen:

1) Die tiefe Ohnmacht und der plötzliche Tod in Folge des zu schnellen Uebertrittes aus der comprimirten Luft in die gewöhnliche Luft kann bedingt werden durch die Bildung von Gasblasen im Blute. Zu dieser Erklärungsweise veranlassen mich diejenigen von Chirurgen und Geburtshelfern beobachteten Fälle, in denen tiefe Ohnmacht und plötzlicher Tod die Folge des Eindringens von Luft in klaffende Wunden

von Blutadern war.[1]) Ich stelle mir nämlich vor, dass der zu schnelle Uebertritt aus der comprimirten Luft in die gewöhnliche Luft eine schnelle Entladung des Gasüberschusses des Blutes bewirkt, welchen der gesteigerte Luftdruck erzeugt hat; bei dieser schnellen Entladung können in dem Blute Gasblasen sich bilden, welche in dem Herzen und den Lungen den Blutkreislauf unterbrechen und plötzlich eine tiefe Ohnmacht oder den Tod herbeiführen, gerade so, wie dies in Folge des Eindringens von atmosphärischer Luft in die klaffende Wunde einer Blutader geschieht.

2) In anderen Fällen kann eine tiefe Ohnmacht oder ein plötzlicher Tod in Folge des schnellen Uebertrittes der Arbeiter aus der comprimirten in die gewöhnliche Luft dadurch zu Stande kommen, dass eine plötzliche und übermässige Ausdehnung der comprimirten Blutgefässe erfolgt, welche (durch Zerrung der Gefässnerven?) schwächend oder lähmend auf die Nervencentralgebilde oder auf das Herz wirkt.

3) Auch Berstung des Herzens oder eines grösseren Blutgefässes kann die Folge der sub 2) gedachten plötzlichen und übermässigen Gefäss-Ausdehnung sein, nämlich dann, wenn ein organisches Leiden der Herz- oder Gefässwand die Widerstandskraft der letzteren in ausreichendem Maasse veringert; der Tod erfolgt alsdann durch innere Verblutung.

Diejenigen Beobachter, welche uns mit den Affectionen der Arbeiter in comprimirter Luft bekannt gemacht haben, behaupten, dass diese Affectionen nicht von dem erhöhten Luftdrucke, sondern von dem zu schnellen Uebertritte aus der comprimirten in die gewöhnliche Luft herrühren. Wenn ich indess die Wirkung der verdichteten Luft auf den thierischen Organismus erwäge, gelange ich zu der Ueberzeugung, dass, obwohl in jenem schnellen Uebertritte das überwiegend schädliche Moment zu suchen ist, doch der gesteigerte Luftdruck auch an sich die eben gedachten Affectionen zur Folge haben kann. Diese Ueberzeugung wird z. B. durch den erwähnten von mir beobachteten Krankheitsfall bestätigt.

Auf der anderen Seite hat man gewisse Leiden bei jenen Arbeitern mit Unrecht der comprimirten Luft zugeschrieben, so namentlich das bei ihnen öfter beobachtete Wechselfieber, welches wohl nur eine Folge davon war, dass Wasser in den Arbeitsraum eindrang und ihnen stundenlang die Füsse erkaltete, wenn diese nicht durch wasserdichte Stiefeln und durch wollene Socken geschützt waren.

---

[1]) Hermann Friedberg, Gerichtsärztliche und kritische Bemerkungen über Casper's praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Lahr 1857. S. 41.

Wie können wir die Arbeiter vor der Gefahr schützen, mit welcher sie das Arbeiten in verdichteter Luft bedroht? Für durchaus nothwendig halte ich es, dass die Zulassung zu dieser Arbeit nur auf Grund einer umsichtigen ärztlichen Untersuchung erfolge; Personen, bei denen sich eine Anlage zu Blutanhäufungen im Gehirn oder in anderen wichtigen Organen, oder eine Erkrankung in denselben vorfindet, müssen unbedingt von der Arbeit in verdichteter Luft ferngehalten werden. Nur gesunde Personen eignen sich für diese Arbeit, aber auch sie sollen ihr nur vier Stunden täglich obliegen. Die comprimirte Luft darf nie den Druck von 3 Atmosphären übersteigen; wenn aber auch nur bei 1 Atmosphäre Ueberdruck gearbeitet werden soll, dann muss schon ein zweckmässiger Kühlapparat angebracht sein, wozu indess das Wasser selbst benutzt werden kann. Erfordert die Tiefe des Wassers einen höheren Luftdruck als einen von 3 Atmosphären, dann halte ich die Anwendung der comprimirten Luft in Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeiter für unstatthaft; es ist allerdings vorgekommen, dass Arbeiter bei höherem Luftdrucke gearbeitet und keine erheblichen Nachtheile davongetragen haben; indess lässt sich eine solche Immunität nicht voraussehen. Die Verdichtung der Luft in der Arbeitskammer soll nur allmälig erfolgen, etwa in dem Zeitraume von 1/4 Stunde, die allmälige Verdünnung der Luft aber, bevor die Arbeiter in die atmosphärische Luft eintreten, erheischt 1/2 Stunde. Es dürfte zweckmässig sein, eine Vorrichtung zu treffen, durch welche man das Verbindungs- oder Auslass-Ventil so enge stellen kann, dass dadurch die Zeit sich regulirt, auch müsste jene Vorrichtung die Arbeiter verhindern, diese Stellung des Ventils zu ändern. Dieselben müssen sofort, wenn sie an die gewöhnliche Luft kommen, wo möglich schon vorher, warme Kleidung anlegen und die Füsse abtrocknen, weil sie in Folge des Arbeitens in der warmen Luft des Arbeitsraumes stark schwitzen, und die Füsse meist von dem eindringenden Wasser durchnässt sind. Wenn die Arbeiter zu Tage gekommen sind, dürfen sie sich nicht hinsetzen oder hinlegen, sondern müssen behufs der Wiederherstellung der normalen Blutvertheilung und Gewebsspannung sich Bewegung machen. Wenn bei unvorsichtiger Rückkehr an die gewöhnliche Luft bedrohliche Erscheinungen, namentlich tiefe Ohnmacht, auftreten, muss der Arbeiter sofort in den Apparat zurückgebracht, und die Luft von Neuem allmälig verdichtet werden; erst dann, wenn er sich hier hinreichend erholt hat, ist das Entschleusen, mit der erforderlichen Vorsicht, zulässig.

Die Arbeiten in verdichteter Luft überhaupt zu verbieten, halte ich nicht für zulässig, denn sie können auf die eben angegebene Weise un-

schädlich gemacht werden und sind unter Umständen unentbehrlich. Ein solches Verbot würde nur eine Erschwerung der Arbeiten im Wasser herbeiführen, welche um so erheblicher wäre, als man sich der comprimirten Luft nicht nur bei Brücken- und Hafen-Bauten und in Bergwerken bedient, sondern sie auch bei den Brunnenmachern in Gebrauch ziehen will. Bei gewöhnlichen Brunnen dürfte dies übrigens wohl nur selten vorkommen, weil deren Zweck dann erreicht wird, wenn Wasser angehauen ist, und weil man anderen Falls ohne Schwierigkeit den Brunnen mit Senkmauer und Senkbohrer vertiefen kann.

Zur pathologischen Anatomie des Kehlkopfs.

Vom Sanitätsrath Dr. Adolf Ott,
Privatdocent.

Seitdem man in der speciellen Pathologie zu der Erkenntniss gekommen ist, dass die Entwicklung derselben, die richtige Anschauung und Deutung der einzelnen Processe nur mittelst einer genauen pathologisch-anatomischen Erforschung der durch die Krankheiten gesetzten Producte möglich sei, war man stets bemüht, diese Grundlage immer mehr zu erweitern und zu befestigen. Dazu dienten einmal die allgemeine Beschreibung der einzelnen durch die Krankheiten gesetzten Veränderungen, andererseits eine durch Wort und Bild verbreitete Darstellung der Einzelfälle und in letzteren Rahmen reiht sich die nachfolgende Arbeit. — Das pathologisch anatomische Institut zu Prag besitzt eine ziemliche Reihe meist interessanter Fälle, welche wohl nur von Wenigen gekannt sind. Durch die Freundlichkeit des gegenwärtigen supplirenden Professors der pathologischen Anatomie Dr. Eppinger wurden mir die der Sammlung angehörigen Präparate behufs eingehenderer Beschreibung zur Verfügung gestellt, die ich in den folgenden Zeilen niederzulegen beabsichtige. Wenn auch die einfache Beschreibung weit hinter der eigenen Anschauung und bildlichen Darstellung zurücksteht, so wird sich doch vielleicht Einiges darin finden, was Manchem interessant, Manchem berücksichtigungswerth sein dürfte.

Die Sammlung enthält 57 Fälle von Larynxaffectionen und wird in der gewöhnlichen pathologisch-anatomischen Reihenfolge, mit den in Folge von Verletzungen entstandenen Veränderungen beginnend, zu den Entzündungsprocessen übergehend, und mit den Neubildungen schliessend, vorgeführt werden. Da die Sammlung nur aus Weingeistpräparaten besteht, so versteht es sich wohl von selbst, dass von etwaigen Farbennuancen ganz abgesehen werden muss. (Die bei jedem Falle angegebenen Nummern entsprechen der in der Sammlung bestehenden Numerirung.)

497. Cicatrix laryngis ex incisione. Bei ganz normalem, ziemlich geräumigem Larynx findet sich hier in der Höhe des Tub. epiglott. eine länglich-ovale Oeffnung in der Hinterfläche der Epiglottis, die stumpfkantig glattrandig von der Schleimhaut überzogen erscheint und von einem durch das Lig. hyothyr. med. nach innen gedrungenen Schnitt herrührt. Die Oeffnung ist von aussen her vernarbt und erscheint daher von innen her als Blindsack, der in seiner rechten Hälfte durch eingelagerte Reste organisirten Bindegewebes erfüllt ist.

1581. Fistula aryngis post vulnus. An der dem Tub. epiglott. entsprechenden Stelle der hinteren Epiglottisfläche ist eine bohnengrosse längliche, von der narbig eingezogenen Schleimhaut übersäumte Oeffnung zu sehen, die in einen nach vorn und aufwärts ziehenden, in seiner Mitte seitlich ausgebuchteten, etwa 1 Centimeter langen Fistelkanal führt, welchem an der Aussenfläche eine federkielgrosse Oeffnung entspricht, an welcher die Haut in dieselbe strahlig narbig eingeheilt erscheint. Zu beiden Seiten dieser, besonders links deutlich sichtbar, zieht sich die vom Schnitt herrührende Hautnarbe divergirend nach aussen und unten. Die Epiglottis ist durch die narbige Einziehung im mittleren Theil nach vorn verzogen und erscheint demnach gleichsam in einen oberen und unteren Abschnitt geschieden, mit ersterem den Eingang zum Kehlkopf überdeckend, stark nach hinten gekehrt.

1575. Fistula laryngis post vulnus. Auch hier ist die Verletzung in der Höhe des Tub. epiglott. als eine im Grunde nur zart überhäutete Grube von Erbsengrösse zu sehen, von der sich aber eine ausgedehnte Vernarbung nach rechts und links, besonders aber nach unten bis zur Fovea centralis hinzieht. Der untere Theil der Epiglottis, sowie der obere Theil des Winkels der Cartilag. thyreoidea sind durch den Eiterungsprocess untergegangen und in Folge dessen hat der vordere Abschnitt des Larynx seinen Halt verloren; deshalb erscheint die Partie der Schleimhautreste am vorderen Winkel des Larynx, sowie jene der falschen Stimmbänder schlaff, gewulstet, in das Innere des Kehlkopfraums hineinhängend und sind die Morgagni'schen Taschen dadurch in ihrem vorderen Abschnitt wesentlich verkleinert. Durch die stattgefundene Zerstörung der Gewebe in der Umgebung der Fovea centralis ist dieselbe zur Eingangsöffnung eines Fistelganges geworden, der nach aussen mit einer rabenfederdicken Ausmündungsöffnung in der Hautfläche etwa 1 Centimeter unterhalb der horizontalen die Schnittführung andeutenden Narbe mündet. Auch hier erscheint der Kehldeckel durch die narbige Einziehung der innern Wundöffnung mit seinem oberen Abschnitt stark nach hinten übergebeugt.

An diese durch Verletzung entstandenen Fistelgänge reihen sich jene, die in Ulcerationsprocessen ihre Entstehung gefunden haben.

1892. Fistula laryngis. An der linken Seitenhälfte des Larynx unmittelbar am hinteren Ende des Ventriculus Morgagni ist eine 8 Millim. im Durchmesser haltende, von unregelmässig zerfressenen Schleimhauträndern umgebene tiefgreifende Geschwürsstelle zu sehen, die sich nach aussen, vorn und abwärts in einen Fistelkanal fortsetzt, der von der Innenwand der betreffenden Kehlkopfhälfte bedeckt, nach aussen von den Stimmbändern verlaufend, im untersten Kehlkopfabschnitt mündet. Die Schleimhaut des mittleren Kehlkopfabschnitts dieser Seite erscheint gewulstet und gelockert (in Folge Oedems der unterliegenden Zellschicht) der Ventriculus Morgagni verstrichen, nur leicht angedeutet, das Stimmband im Längen- und Breitendurchmesser vergrössert, seiner Spannung beraubt, daher schlaff in das Kehlkopf-Innere herabhängend. Unter letzterem, also 1 Centimeter von der oben beschriebenen Eingangsöffnung des Fistelganges entfernt, unterhalb und auswärts des schlaff herabhängenden Stimmbandes, dessen mittlerem Dritttheil entsprechend, ist die Ausgangsöffnung des Fistelganges. Dieselbe erscheint erbsengross, und ist gleichzeitig die Ausmündungsstelle eines zweiten Fistelkanals, der sich von da nach hinten und weiter nach rechts und vorn um die ganze Peripherie des untersten Larynxabschnittes zieht. Dieser mündet mit einer kreisrunden bohnengrossen Oeffnung in gleicher Höhe gerade gegenüber dem der linken Seite, dringt aber gleichzeitig nach aussen, indem er die Schilddrüse in gleicher Weise fistulös durchsetzt. Von der linksseitigen unterhalb des Stimmbandes gelegenen Mündung zieht dieser Fistelgang ausserdem auch noch nach vorn und abwärts, entlang der Platte des Schildknorpels, um an dessen unterem Rande in der Gegend des Vereinigungswinkels beider Schildplatten über der anliegenden Schilddrüse, etwa $1/2$ Centimeter von der obenangedeuteten rechtsseitigen Schilddrüsen-Ulcerationsöffnung entfernt, zu münden. An der Hinterfläche der Trachea ist ein ausgebreiteter Substanzverlust der Schleimhaut zu sehen, in dessen centraler und unterster Partie die Exulceration sich bis in das der Schleimhaut unterliegende Gewebe erstreckt. Der Substanzverlust zeigt die Gestalt eines Rhomboids, dessen beide seitlichen Ecken bis an die Mündungen des unteren Fistelganges reichen, während die untere Ecke bis zur Höhe des 2. Trachealknorpels, die obere bis zur Mitte der Schildplatte des Ringknorpels sich erstreckt.

1893. Fistula laryngis (Lues). Larynx, an welchem in Folge eines Oedems seiner Schleimhaut die Laryngotomie gemacht worden war. Von dieser Wundöffnung aus verläuft rings um den Larynx und zwar zwischen den Knorpeln desselben und der stark gewulsteten Schleimhaut eine beinahe

kleinfingerdicke Fistel, welche links nach aufwärts steigend sich in der Gegend des hinteren Endes der Morgagnischen Tasche durch eine seitliche, nach einwärts dringende Abzweigung mit einer erbsengrossen Geschwürsöffnung in die Larynxhöhle öffnet. Die Schleimhaut des übrigen Larynx gewulstet, glatt, das Lumen dadurch leicht verengt.

2464. Fistula laryngis ex perichondritide laryngis bei Tuberculosis. Das Kehlkopfinnere erscheint ganz abnorm. An der vorderen Fläche unterhalb der Epiglottis zeigt sich ein bedeutender Substanzverlust (wahrscheinlich durch Ulceration entstanden), der von der Medianlinie des Larynxeinganges sich beiderseits nach aussen in der Breite von $1\frac{1}{2}$ Centimeter hinzieht, $\frac{1}{2}$ Centimeter in die Höhe und ebensoviel in die Tiefe sich erstreckt, und so einen Raum begrenzt, der einer ausgehöhlten grossen Bohne ähnelt. Die Innenfläche desselben zeigt deutliche ulceröse Durchfurchung, und von da aus in die Geschwürsaushöhlung hineinflottirende Gewebsreste. Unter dieser und mehr nach dem rechten Ventric. Morgagni zu, durch eine schmale Schleimhautleiste quer von ihr getrennt, ist eine elliptisch gestaltete von Schleimhaut überrandete zweite Oeffnung oder Höhlung zu sehen, die nach rechts in einen Blindsack, nach links in einen kurzen Kanal führt, der, mit federkielgrossem Lumen den Schildknorpel und die überliegenden Weichtheile bis zur Haut perforirend, an der linken Seite der entsprechenden Halsgegend mündet. Unterhalb dieser ist noch eine 3. Grube zu sehen, die, um die Hälfte kleiner als die zunächst oben gelegene, ebenfalls länglich oval ist, mit zottiger Wandfläche, blind endend am Grunde eine strahlige Narbe zeigt, die die einst bestandene Communicationsöffnung mit der äusseren Hautfläche andeutet, da auch aussen an der Haut eine solche strahlige Einziehung unter der oberen Perforationsöffnung zu bemerken ist. — Die Schleimhaut des Larynx-Innern ist nach allen diesen Oeffnungen hin strahlig verzogen, dadurch das Lumen des Larynx von vorn nach hinten verkürzt, während die Morgagni'sche Tasche rechts blos rudimentär angedeutet, links ganz verstrichen, überhaupt die Theile der Glottis in dem Narbengewebe ganz untergegangen und unkenntlich geworden sind. Die Giessbeckenknorpel, sowie der obere Theil des Schildknorpels erscheinen am Durchschnitt ossificirt und usurirt, was auf vorausgegangene Perichondritis hindeutet.

2406. Fistula laryngis bei Tub. pulm. Das Innere des Kehlkopfs bietet weiter nichts Abnormes, als blos an der Basis der Epiglottis; nur zeigt sich an der dem Tuberc. epiglottidis entsprechenden Stelle eine von strahlig concentrisch zusammenlaufenden Schleimhautwülsten umgebene Perforationsöffnung, die unregelmässig gestaltet nach aussen dringt und elliptisch beiläufig in der Höhe des Durchschnitts einer Linse erscheint. Die Epiglottis

ist dadurch über ihrem unteren Drittheil gleichsam nach vorn eingeknickt und bildet in dem darunterliegenden Abschnitt einen zweiten, gegen das Lumen des Kehlkopfs vorspringenden Wulst. Die Perforationsöffnung führt zu einem horizontal nach vorn dringenden Fistelgange, der an der äusseren Hautoberfläche endigt, woselbst die innere Auskleidung des Fistelganges in die hier umgeschlagene und narbig herbeigezogene Cutis übergeht.

1707. Fistula laryngis c. stenosi cicatr. Das Präparat zeigt den Kehlkopf in Zusammenhang mit dem obersten Theil der Trachea. Der Kehldeckel erscheint in seiner hinteren und vorderen Fläche, seinem oberen und seitlichen Rand ziemlich normal, nur an seinem Uebergang in das Ligamentum aryepiglott. zeigen sich reichliche Spuren vorhanden gewesener abgelaufener folliculärer Verschwärung, und zwar links bedeutender als rechts. Die Schleimhaut des inneren Kehlkopfraums über den falchen Stimmbändern, den Giessbeckenknorpeln, den Morgagni'schen Ventrikeln, sowie den Stimmbändern ist stark gewulstet, gelockert und in der ganzen linken Seitenhälfte oberflächlich excoriirt. Die Stimmbänder selbst sind an ihrem inneren Rande bedeutend verdickt. Unterhalb der Stimmritze erscheint das Lumen im hinteren Abschnitt verengt durch die daselbst sehr bedeutend nach vorn vorspringende hintere Wand der Trachea, sowie den mit seiner Schildplatte in das Narbengewebe einbezogenen Ringknorpel die hintere Wand vorgewölbt. Dieser Vorwölbung gegenüber, in gleicher Höhe, findet sich im vorderen Abschnitt eine bohnengrosse Oeffnung, die in einen horizontal nach aussen (vorn) ziehenden Fistelgang mündet, der an der vorderen Halspartie am Ligament. conoid. mit gleich grosser Oeffnung beginnt. Der Uebergang des Larynx zur Trachea erscheint derart verengt, dass nur eine etwa 1 Centimeter lange, 8 Millimeter breite länglich ovale Oeffnung die Communication zwischen beiden unterhält. In der Umgebung der inneren Fistelmündung erscheint die Schleimhaut gewulstet, von hyperplasirtem Bindegewebe wallartig erhoben; unterhalb der stenosirten Partie sind noch einige grössere und kleinere, tiefere und seichtere Exulcerationen der Trachealschleimhaut zu bemerken. Das Knorpelgerüste des Larynx ist sonst intact.

1704. Croup des Larynx und der Trachea. Die Schleimhaut der Zungenwurzel, sowie des Schlundkopfs, der Epiglottis, der inneren Kehlkopffläche, der Morgagni'schen Taschen bis in die Trachea hinab erscheint bedeutend geschwellt und mit einer dünnen, gelben, häutig zusammenhängenden, hier und da sich ablösenden Exsudatschichte bedeckt. Sämmtliche Follikel, besonders jene des Larynx und die der Trachea, sind dilatirt, und ihre Ausführungsgänge als trichterförmige Oeffnungen sichtbar.

1996. Croup des Larynx. Ein Kinderkehlkopf, an dem der Pharynxeingang, die beiden Fossae epiglott., die vordere und hintere Fläche der

Epiglottis, der innere Kehlkopfraum, die Morgagni'schen Taschen und die Stimmbänder, der unterste Kehlkopfabschnitt und der Beginn der Trachea bis zum 3. Trachealknorpel von einer gelblichweissen, ablösbaren, stellenweise zottig sich abhebenden Membran überzogen erscheinen.

11. Sphacelus epiglottidis. Bei sonst intactem Kehlkopf ist die Epiglottis in ihrer oberen Hälfte durch Sphacelus (laut Krankengeschichte, die in diesem Falle vorlag) verloren gegangen. Der Zerstörungsprocess hat an der hinteren Fläche weiter, als an der vorderen gegriffen. Demgemäss ist die obere Fläche gleichsam unterminirt. In Folge der Durchtränkung der Gewebe ist der Epiglottisrest etwa $^1/_2$ Centimeter im Durchmesser, verdickt und erscheint die Wundfläche muldenförmig ausgenagt. Von der rechten Hälfte des Kehldeckels ist eine grössere Partie, als von der linken verloren gegangen, so dass diese gleichsam wie ein Markstein in den Schlund hineinragt. Der Rest der oberen Schleimhautfläche ist glatt und gegen die Wundfläche ziemlich glatt abgeschnitten, mit Ausnahme der linken Partie, wo der Zerstörungsprocess noch im vollen Gange gewesen und die Schleimhaut wie angenagt erscheint.

2331. Defectus ex ulceratione epiglottidis. Ein Larynx, an dem sich die Reste einer ausgebreiteten ulcerativen Laryngitis vorfinden. Der Process ist vollständig abgelaufen. Die Epiglottis zur Hälfte, vom freien Rande aus gerechnet, in Ulceration verloren gegangen, welcher Substanzverlust sich auch noch auf die rechte Seitenhälfte ausdehnt und daselbst bis zur Basis reicht. Es ist hier noch ein Theil des Knorpels und Schleimhautgewebes erhalten, der sich von dem linksseitigen Rest der Epiglottis gleichsam wie ein starker Bindfaden nach rechts hinüberzieht und mit einer erbsengrossen Anschwellung daselbst an den Rest des rechten Seitenrandes der Epiglottis inserirt wird. Es entsteht dadurch ein unregelmässiges Viereck, welches ein Fenster in der Epiglottis darstellt. Das Innere des oberen und mittleren Kehlkopfabschnitts erscheint ebenfalls in soweit verändert, als die falschen Bänder, und die Morgagni'schen Taschen in dem Ulcerationsprocesse untergegangen sind, die Innenwand des Kehlkopfs dadurch glatt, und blos an der Stelle des rechten falschen Stimmbandes ein bindfadenartiger Gewebsstrang zu sehen ist, der, von vorn nach hinten verlaufend, an Stelle des wahren Stimmbandes gespannt erscheint und daselbst ebenfalls eine Brücke darstellt. Von Geschwüren und Substanzverlusten jüngeren Alters ist Nichts zu bemerken, ebenso ist die Glottis posterior, wie die Arytänoidknorpel intact.

448. Cicatrix laryngis. Bei sonst normalem Kehlkopf ist in dem Spatium interarytaenoid. eine leistenförmig nach vorn vorspringende Schleimhautwulst zu sehen, welche beide hinteren Enden der wahren Stimmbänder

verbindet und den Eingang zum unteren Larynxabschnitt derart verengert, dass unterhalb dieses Schleimhautwulstes eine nach rückwärts sich erstreckende Grube erscheint, welche oben von den sich beiderseitig genäherten Giessbeckenknorpeln bedeckt ist. Die Schleimhaut zwischen diesen erscheint in höherem Grade gerunzelt, in sagittal gestellte Furchen gelegt. Von den Endpunkten der horizontal gestellten Leiste ziehen strahlig nach oben und aussen aus einander gehende Narbenstreifen, in deren Furchen die hier theilweise zu Grunde gegangene Schleimhaut hineingezogen erscheint.

775. Laryngostenosis cicatricosa. Der Kehlkopfeingang erscheint durch eine sehr bedeutende Narbenentwicklung verengt, die inneren Gebilde dadurch untergegangen, in ihren Contouren unkenntlich. Das Narbengewebe, nimmt besonders die vordere Peripherie des Larynx ein. Das Gewebe der Schleimhaut ist ganz untergegangen. In dem Narbengewebe sind noch stellenweise tiefer gehende Substanzverluste, die sich bis an die unterliegende Knorpelbasis erstrecken. Ebenso finden sich noch im Laufe der Trachea mehrfache Exulcerationen, die durch Narbenzüge mit einander verbunden sind.

1820. Perichondritis laryngis. Der Eingang zum Kehlkopf erscheint durch die oberhalb der Morgagni'schen Taschen gelegenen Theile der sehr gewulsteten Schleimhaut sehr bedeutend verengt. In diesem Wulste sieht man nach rückwärts in der hinteren Hälfte beiderseits eine mehr als bohnengrosse Oeffnung, aus welcher die, theilweise usurirten, und besonders rechts, der vollständig gelöste Giessbeckenknorpel hervorragt. Die Sinus Morgagni sind in ihrer vorderen Hälfte und vorzüglich der der rechten Seite sehr tief markirt und vollständig erhalten. Die Schleimhaut daselbst gewulstet und demzufolge in Falten gelegt. Ebenso erscheint die Schleimhaut in der Incisura interarytaenoidea. Die rechtsseitige Oeffnung, aus der der Giessbeckenknorpel hervorragt, ist unregelmässig viereckig gestaltet, mit einer horizontal nach hinten ziehenden Geschwürsfurche in Verbindung, der Rand dieser Oeffnung ist besonders am vorderen und hinteren Abschnitt, wie ausgefranst, erodirt. Die Oeffnung wird durch den in dieselbe ragenden, nach vorn und oben exulcerirten, mit seinen Gelenkflächen nach innen sehenden Giessbeckenknorpel beinahe ganz ausgefüllt. Die Gelenkfläche des Knorpels, sowie dieser selbst, erscheint, soweit er sichtbar ist, vollständig glatt, seines Perichondriums nicht beraubt und ist blos mit seinem oberen Winkel durch Rest des submuköen Bindegewebes an der Basis der Höhle festgehalten. Der Giessbeckenknorpel der linken Seite wird ebenfalls von einer viereckigen mehr rhomboidal gestalteten Oeffnung umrandet, die ebenfalls in ihrem vorderen und hinteren Umfang zottig exulcerirt erscheint. Der Knorpel liegt in dieser Oeffnung, gleichfalls luxirt, jedoch von dem oberen Rand überwölbt, so dass derselbe nicht so weit nach innen in das Lumen der

Kehlkopfhöhle hineinragt, wie jener der rechten Seite, und dadurch noch mehr befestigt erscheint, obwohl er auch übrigens ganz lose die Ulcerationshöhle erfüllt und nur an seinem oberen Winkel, wie der der rechten Seite, mittelst eines Bindegewebsfadens befestigt ist. Die Gelenkfläche ist aber ihres häutigen Ueberzuges beraubt, mehrfach usurirt, rauh. Die Epiglottis fehlt an dem Präparat, ist abgeschnitten.

703. Perichondritis laryngea. Bei normaler Epiglottis erscheint der mittlere Raum des Larynx durch bedeutende Schwellung der falschen Stimmbänder besonders in seinem vorderen Abschnitt sehr bedeutend verengert, indem dieselben, an einander gelagert, blos in dem hinteren Dritttheil eine offene Spalte zurücklassen. Die Schleimhaut ist vollkommen erhalten, blos allenthalben stark gewulstet, so dass die Sinus ganz verstrichen erscheinen. Der untere vordere Winkel des Larynx, wo beide Schildplatten der Cartil. thyreoid. an einander stossen, ist aufgetrieben und zeigt der Knorpel daselbst an einer etwa bohnengrossen Stelle Infiltration mit partieller Usur. Die hintere Peripherie des Larynx ausser mässiger Schwellung der überliegenden Schleimhaut nichts Abnormes bietend. Dafür zeigt sich an der vorderen Wand des Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels ein etwa 1 $^1/_2$ Cm. breiter, $^1/_2$ Cm. hoher, länglich ovaler, horizontal gestellter Substanzverlust, der durch die in diese Oeffnung hineinragende Platte des Ringknorpels ausgefüllt wird. Dieser Theil des Ringknorpels ist stark geschwellt, theilweise, besonders im oberen Abschnitt, verkalkt und usurirt, mit der normalen Umgebung, beziehungsweise mit den anderen Knorpeltheilen des Larynx verbunden, aber auf etwa $^1/_2$ Cm. in der Peripherie von den umgebenden Weichtheilen losgelöst. Diesem hereinragenden Knorpelstück gegenüber an der hinteren Wand des Oesophagus zeigt sich ein ebenso grosser Substanzverlust der Schleimhaut, Submucosa und Muscularis, der durch Sphacelus in Folge von Druck des verkalkten Knorpelstücks entstanden ist.

856. Ulcera chron. laryngis. An der hinteren Commissur des Kehlkopfs unmittelbar hinter dem hinteren Ende der Morgagni'schen Taschen zeigt sich beiderseits ein länglicher, vertical gestellter Substanzverlust, der rechts bedeutender ist, als links. Derselbe beginnt beiderseits in der Höhe des falschen Stimmbandes und geht mit dem der anderen Seite convergirend nach abwärts bis $^1/_2$ Cm. unterhalb des Ligament. glott. verum, so dass ein dreieckiges Feld erhaltener Schleimhaut dazwischen bleibt. Der vordere und untere Winkel der beiden Cartilag. aryt. sind usurirt. Ausserdem sind am rechten wahren Stimmbande, besonders in dessen vorderen 2 Dritttheilen, oberflächliche Substanzverluste zu bemerken, deren grösster am vordersten Theil des rechten wahren Stimmbandes sich befindet,

so dass daselbst die Schleimhaut wie siebförmig durchbrochen erscheint, während links dasselbe vollständig erhalten ist.

1761. Tuberculosis laryng. et tracheae. Der Kehlkopf zeigt allenthalben eine tiefgreifende Zerstörung; die Epiglottis in ihrem oberen Theil stark verdickt, der obere Rand dick, wulstig, bietet an der hinteren Fläche beiläufig von der Mitte derselben zahlreiche mehr oder weniger tiefgehende ulcerative Zerklüftungen, die sich entlang der Ligamenta aryepiglottica nach rückwärts fortsetzen und besonders an der letzteren von polypös wuchernder Schleimhaut umgeben sind. Diese Ulcerationen setzen sich auch bis in die Morgagni'schen Taschen und entlang der die Giessbeckenknorpel überziehenden Schleimhaut in die Glottis posterior hinab fort, wo sie an der hinteren Wand des mittleren Kehlkopfabschnitts ihren Höhepunkt erreichen. Die Schleimhaut ist daselbst beinahe gänzlich untergegangen, die Reste derselben umwallen zahlreiche in die Tiefe gehende Geschwürstellen, von denen sich einige bis zur Fläche der Giessbeckenknorpel hinziehen. Die Geschwüre in den falschen Stimmbändern sitzen vorwaltend an dem rechten, wo sich dieselben in die Morgagni'sche Tasche ausbreiten und auch längliche Substanzverluste an dem entsprechenden wahren Stimmband hervorbrachten. Dergleichen zeigen sich auch, wenn schon in vermindertem Grade, an dem linksseitigen Stimmband. Die Trachea ist in ihrer ganzen Ausbreitung, besonders aber der hinteren Wand entlang, an zahlreichen, theils hanfkorn-, theils linsengrossen Stellen, gleichsam siebförmig exulcerirt.

1785. Tuberculosis laryngis. An diesem Falle zeigt sich vorwaltend die linke und rückwärtige Partie des Larynx ergriffen. Die rechte Seite vollkommen normal, die falschen und wahren Stimmbänder regelmässig contourirt, während an der linken Seite dieselben nur im vorderen Drittel durch einen noch erhaltenen Rest angedeutet erscheinen. Die übrige Partie ist durch eine aus mehreren kleineren Geschwürchen zusammengesetzte Ulcerationsfläche ersetzt, die zu einem nach rückwärts gelegenen trichterförmigen Ulcerationsraum führt, aus welchem an der Spitze ein Stück der nekrotisch abgestossenen Platte des Ringknorpels hervorragt. Dieser Theil des Ringknorpels ist nur theilweise gelöst, an seinem freien, nach der Höhle des Kehlkopfs sehenden Ende (entsprechend dem oberen Rand der Ringknorpelplatte) usurirt, während er mit seinem hinteren, beziehungsweise unteren Theil noch durch Bindegewebsfasern festgehalten erscheint. Der untere Theil des entsprechenden Giessbeckenknorpels ist gleichfalls usurirt und die von Schleimhaut entblösste Partie des hinteren Kehlkopfabschnitts durch Granulationen ersetzt.

1169. Tuberculosis laryng. et tracheae. Ein Fall mit hochgradiger Zerstörung des ganzen Larynx und der Trachea. Der Ulcerationsprocess

beginnt bereits an dem unteren Abschnitt der hinteren Fläche der Epiglottis und zieht sich daselbst an der vorderen Wand des Larynx im vorderen Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten nach abwärts. Hier ist die Geschwürsbildung derart in die Tiefe gedrungen, dass die Schleimhaut ganz unterminirt, nur noch in brückenartigen Resten erhalten ist. Von den Gebilden des Larynx ist blos noch das rechte falsche Stimmband und das wahre theilweise erhalten, obwohl letzteres bis zur Basis seiner seitlichen Anheftung geschwunden ist und an seiner dem Larynx zugewendeten Fläche longitudinale Geschwürsfurchen zeigt. Die entsprechende Partie der linken Seite ist von dem Ulcerationsprocess vollständig zerstört. An der Basis beider Giessbeckenknorpel und von diesen nach aussen und unten sind von jeder Seite eine mehr als erbsengrosse exulcerirte Grube zu sehen, die, von unregelmässig rundlich gestalteten Eingangsöffnungen umgeben, sich stumpf kegelförmig nach hinten verjüngend, bis in das submuköse Gewebe des Oesophagus hinziehen und an deren Wand zahlreiche (stecknadelkopfgrosse) Oeffnungen zu längeren und kürzeren Fistelöffnungen führen. Die hintere Wand des Larynx, sowie die hintere Trachealwand erscheint von dicht gesäten theilweise unter einander zusammenfliessenden oder blos Brücken von Schleimhaut und Bindegewebe zwischen sich lassenden meist oberflächlichen Ulcerationen durchsetzt.

1410. Tuberculosis laryngis et pulmonum. Sehr weiter Larynx. An der hinteren Fläche der Epiglottis und schon am oberen freien Rande derselben beginnend, zeigen sich sehr zahlreiche, jedoch nur in das submuköse Bindegewebe dringende folliculäre Exulcerationen, von denen einige in der oberen Hälfte der Epiglottis zu einem flach ausgebreiteten Geschwüre zusammengeflossen sind, das von zottig hervorragenden Resten der Schleimhaut umrandet ist, während der übrige Theil der Epiglottisschleimhaut wie siebförmig durchlöchert erscheint. Diese Zerstörung pflanzt sich in vermindertem Grade auf das rechte Ligam. aryepiglott. fort und begrenzt sich am Ligam. glott. spur., welches blos etwas gewulstet erscheint, sowie auch das Ligam. verum dieser Seite blos in seinem vorderen Abschnitt einen longitudinalen Substanzverlust zeigt. Dieselbe Partie der linken Seite ist vollkommen normal und demnach der mittlere Abschnitt des Kehlkopfs beinahe intact. Erst am hinteren Ende der Morgagni'schen Taschen beginnt wieder der Ulcerationsprocess, indem die die Giessknorpel und die Incisura interarytaenoid. überziehende stark gewulstete Schleimhaut von zahlreichen, jedoch meist oberflächlichen Geschwüren durchfurcht erscheint. Dasselbe sieht man an dem untersten Abschnitt des Larynx, besonders wo rechts einzelne ausgebreitetere bis kleinlinsengrosse Geschwüre zu bemerken sind. Während diese nur bis ins submuköse Gewebe dringen, findet sich an der

hinteren Wand in der Höhe des Ringknorpels ein grösserer etwa kirschkerngrosser Substanzverlust, der besonders in seinem rechten Umfang von zottig gewulsteten Schleimhautresten umsäumt ist und zu einer mit Bindegewebsresten erfüllten Höhle führt, die bis an die Platte des Ringknorpels vordringt. Die grösste und tiefgreifendste Ulceration zeigt aber die Trachea, die von meist grossen, longitudinal gestellten, den Knorpelringen entsprechenden Geschwüren bis zur Bifurcation hinab durchsetzt ist, welche Ulceration in den oberen 9 Ringen constant bis auf das Knorpelgewebe gedrungen ist und diese derart losgeschält hat, dass dieselben, losgelöst, frei in das Lumen der Trachea hineinragen, während einige andere nur von den Resten der sie umrandenden Schleimhaut festgehalten werden.

1346. Tuberculos. epiglott., laryng. et tracheae. Ein höchst interessanter Fall von tuberculöser Infiltration der Epiglottis, des Larynx und Pharynx. Die Epiglottis erscheint in ihrer ganzen Ausdehnung sehr bedeutend verdickt und buchförmig zusammengelegt. Die Dicke des freien oberen Randes beträgt 1 Cm. Ebenso ist auch die ganze Schleimhaut des Pharynxeinganges, bis auf 4 Cm. in der vorderen Wand des Oesophagus herab sehr bedeutend verdickt, käsig infiltrirt. Die obere Randfläche der rechten Hälfte des Kehldeckels, sowie dessen unterer Theil des linken hinteren Randes zeigen bedeutende Substanzverluste der Schleimhaut, die aber an letzterer Stelle auch von tiefer greifender Zerstörung des infiltrirten submukösen Bindegewebes begleitet sind. Diese Ulceration zieht sich in gleicher Weise an dem Ligam. aryepiglott. hier nach rückwärts und von da seitlich gegen die Pharynxmündung zum Eingang des Oesophagus in gleicher Weise fort. Ebenso, wie diese eben geschilderten Partien, ist auch die gesammte Kehlkopfschleimhaut von gleichem Infiltrat erfüllt, dadurch der Larynx in seinem ganzen Lumen verengt und die Contouren der einzelnen Gebilde verdrängt, blos noch eine geringe Andeutung der rechten Morgagni'schen Tasche vorhanden. Das falsche und wahre Stimmband dieser Seite ist zum Theil erhalten, obwohl auch letzteres durch mehrere und besonders ein sehr tiefes longitudinales Geschwür durchfurcht ist. Die Schleimhaut über den beiden Arytänoidknorpeln, sowie der Incisura interarytaenoidea, die des linken Seitentheils der inneren Larynxfläche ist zahlreich zerklüftet, reichlich mit polypösen Wucherungen besetzt. Am hinteren Ende der rechten Morgagni'schen Tasche findet sich eine erbsengrosse durch Ulceration entstandene ziemlich glattrandige Grube, die bis zur Basis des betreffenden Giesskannenknorpels führt, und an der gleichen Stelle links eine ähnliche, weniger entwickelte. Zwischen beiden befindet sich eine stark verdickte wulstförmig emporragende Brücke von infiltrirtem Bindegewebe und unter dieser abermals eine sehr tief ausgebauchte Ulcerationshöhle, die unregel-

mässig viereckig in die Tiefe bis an die mit Granulationen bedeckte Platte des Ringknorpels führt und sich nach abwärts, gleichsam über eine horizontal gestellte Barre, in die mehr oberflächlich exulcerirte Trachea erstreckt.

1982. Tuberculosis laryngis et tracheae. Dieser Fall zeigt ein ähnliches Verhalten, wie der vorhergehende; die Epiglottis verdickt (etwa 1/2 Cm.), ihre Schleimhaut an der oberen und unteren Fläche von zahlreichen, meist stecknadelkopfgrossen Geschwüren bedeckt, zwischen denen sich die Schleimhautreste, polypös wuchernd, knopfförmig erheben. Der gleiche Zustand setzt sich von hier auf den ganzen Eingang zum Pharynx fort, in Folge dessen die Schleimhaut stark gewulstet, das submuköse Bindegewebe ödematös infiltrirt, das Lumen des Kehlkopfeinganges dadurch verengt erscheint. Dieser Ulcerationsprocess greift bis auf 3 Cm. auf die vordere Fläche des Oesophagus über, welche ebenfalls dadurch zahlreich zerklüftet, der Schleimhaut beinahe gänzlich entbehrt; dem Ligam. aryepiglott. entlang erscheint die Schleimhaut ebenfalls stark gewulstet und beiderseits von longitudinal verlaufenden, theilweise ineinander geflossenen Geschwüren durchbrochen. Wie der Eingang zum Larynx, so ist auch, nur in noch höherem Grade, das Innere desselben allenthalben infiltrirt und von Geschwüren und diese umgebenden polypösen Wucherungen durchsetzt. Die Contouren der Morgagni'schen Taschen sind noch deutlich erhalten, obwohl nur das rechte Stimmband noch ganz in seiner Lage erscheint, während das linke in seinem hinteren Drittheil bereits exulcerirt erscheint. Das ganze Innere der Kehlkopfschleimhaut erscheint grob granulirt und das Gewebe von dem Ulcerationsprocess tief durchfurcht. Die beiden hinten aufsteigenden Enden der Morgagni'schen Taschen sind hier sehr deutlich entwickelt und führen zu mehreren hier ausmündenden, labyrinthartig unter dem hyperplasirten Gewebe nach allen Richtungen hinziehenden, seichteren und tieferen Fistelgängen. Sowie allenthalben hier die Larynxtheile durch das Infiltrat dick und plump erscheinen, so ist dies auch an den Giessbeckenknorpeln zu bemerken, deren überliegende Gewebe derart vergrössert sind, dass sie den Eingang zum Larynx sehr bedeutend verengen und mit ihrer inneren einander gegenüber liegenden Fläche beinahe aneinander stossen. Die ausgebreitete Ulceration zwischen denselben setzt sich nach abwärts in den Larynx und die Trachea fort, an deren hinteren Fläche der Ulcerationsprocess ähnliche mit Infiltration des submukösen Zellstoffs einhergehende kleinere Geschwüre veranlasst hat, während sich an der vorderen Peripherie mehr longitudinale Erosionen vorfinden.

1871. Tuberculosis laryng. et tracheae. Die glattrandige Epiglottis erscheint hier von vorn nach hinten, besonders an ihren hinteren zwei Drittheilen ziemlich bedeutend verdickt. Die vordere Fläche glatt, die hin-

tere schon 1 Cm. unterhalb des freien oberen Randes von zahlreichen Geschwüren durchsetzt, zwischen denen die brückenförmig gespannten Schleimhautreste durch seröse Infiltration des submukösen Zellstoffs gewulstet erscheinen. Die Ulceration nimmt gegen die Basis der Epiglottis und das Ligament. aryepiglott. immer mehr zu, so dass daselbst die Schleimhaut stark zerklüftet aussieht. An der rechten unteren Partie der Epiglottis, sowie dem entsprechenden Ligam. aryepiglott. sind zwei grössere Geschwüre gelegen. Die Contouren des mittleren Kehlkopfabschnitts sind deutlich erhalten, nur erscheint die rechtsseitige Morgagni'sche Tasche, das wahre und falsche Stimmband mehr ergriffen, als das der linken Seite. Das rechte falsche Stimmband ist stark gelockert und durch Infiltrat gewulstet, an seinem hinteren Ende durch Ulceration abgelöst und ragt mit einem stumpfen aufgetriebenen Ende, in ein oberes frei in den Larynx stehendes und ein unteres mit dem wahren Stimmband schmal sich verbindendes Stück getheilt, in die Kehlkopfhöhle, beziehungsweise in die daselbst etablirte tiefe etwa kleinhaselnussgrosse Geschwürshöhle hinein. Die Schleimhaut dieses falschen Stimmbandes erscheint siebförmig durchbrochen. Das wahre Stimmband dieser Seite ist an seinem inneren Rande longitudinal rinnenförmig exulcerirt und geht, nach rückwärts sich verjüngend, in die oben geschilderte Geschwürshöhle hinein. Die Stimmbänder der linken Seite sind wohl gewulstet, hier und da leicht excoriirt, und von einer gleichfalls exulcerirten Seitenfläche der inneren Larynxwand überragt, bieten aber sonst keine weitere Zerstörung. Der Hauptsitz dieser befindet sich demnach vor und über dem rechten Giessbeckenknorpel. Obwohl beide Giessbeckenknorpel vermöge der Lockerung und Infiltration der Gewebe sehr bedeutend vergrössert erscheinen, so ist doch die Schleimhaut der linken Seite, mit Ausnahme der der Incisura interarytaenoid. nächstgelegenen Partie, ziemlich glatt, während dieselbe über dem Giessbeckenknorpel bedeutend zerklüftet und von polypösen Wucherungen bedeckt erscheint. Derselbe Befund ist unter der Incisura interarytaenoidea. Der Ulcerationsprocess setzt sich entlang der Trachea, obwohl in vermindertem Grade, fort, da daselbst namentlich die Wulstung und polypöse Wucherung abnimmt, demzufolge die Trachea bis zu ihrem oberen Drittheilsende wie siebförmig durchbrochen erscheint.

978. Ulcera et cicatrices syphil. laryng. Der weiche Gaumen und die obere Hälfte des Rachens ist durch zahlreiche strang- und leistenförmige Narben, zwischen denen polypöse Reste der Schleimhaut stehen, verunstaltet. Die beiderseitigen Plicae palato-pharyngeae sind in diesem Narbenzug einbegriffen und dadurch der Isthmus faucium, sowie der Eingang zum Larynx bedeutend stenosirt. Die Epiglottis erscheint vollständig zerstört, ebenso wie die übrigen an der Innenfläche des Larynx gelegenen Schleimhautpar-

tieen bis zur Unkenntlichkeit in dem Geschwürsprocess untergegangen sind, und durch unregelmässig höckrige, polypöse Wucherungen des Bindegewebes ersetzt erscheinen. Dieser Zerstörungsprocess setzt sich in vermindertem Grade in die unterliegende Trachea fort, woselbst grössere und kleinere Substanzverluste der Schleimhaut ein tieferes oder oberflächlicheres Eindringen des Geschwüres zeigen. Die polypösen Wucherungen, die von beiden inneren Seitenflächen des Schildknorpels abgehen, bilden beiderseits eine bis 4 Millim. dicke Schichte und verengern auf diese Art das Lumen des Kehlkopfs sehr bedeutend.

1878. Ulcera syphil. laryng. Ein sehr grosser Larynx, an dem sich sehr bedeutende Zerstörungen zeigen. Trotzdem dass keine bedeutenden Zerstörungen der Rachengebilde wahrzunehmen sind, ist doch die ganze Epiglottis bis auf zwei kleine seitliche Reste durch Ulceration zu Grunde gegangen, so dass statt der Epiglottis blos ein muldenförmiger Ausschnitt an der Basis der Zunge zu bemerken ist, der den Epiglottisrest darstellt. Von da ab, besonders nach rechts, setzen sich zahlreiche Geschwüre, von Narben und hypertrophischen Gewebsschichten umgeben, nach der Larynxhöhle fort. Die Gebilde der letzteren sind derart zerstört, dass blos eine geringe Andeutung der Morgagni'schen Tasche dadurch zu bemerken ist, dass noch ein Rest des wahren Stimmbandes übriggeblieben ist. Die beiden Giessbeckenknorpel sind ebenfalls in dem Ulcerationsprocess untergegangen und durch Bindegewebe ersetzt. Die folliculären Geschwüre setzen sich noch nach der Trachea herab fort und zeigen linsen- bis bohnengrosse Substanzverluste in derselben.

2469. Laryngo- et Tracheostenosis syph. Die Epiglottis an ihrem oberen freien Rande vollkommen unversehrt, die Schleimhaut an der vorderen oberen Fläche stark gewulstet und verdickt, ebenso an der unteren. Gegen das Tuberculum epiglottid. und seitlich davon, den Ligam. aryepiglott. entlang, zeigen sich zahlreiche, theils reihenförmig neben einander stehende, theils zerstreut liegende Exulcerationen, die jedoch nur ins submuköse Gewebe dringen, und theilweise vernarbt erscheinen. Der rechte Morgagni'sche Ventrikel erscheint durch die Wulstung und Ulceration, sowie Narbenzerrung der wahren und falschen Stimmbänder in seiner Gestalt verändert, indem das rechte falsche Stimmband durch den Narbenzug im vorderen Drittheil nach aussen und oben gezogen ist und sich unter einem mit der Spitze nach oben gekehrten Winkel in die hinteren zwei Drittheile fortsetzt. Das rechte Stimmband von der Schleimhaut entblösst, das submuköse Zellgewebe daselbst verdichtet, geschrumpft und mit dem bis zum Giessknorpel heraufreichenden Narbenzuge zusammenhängend. Demzufolge ist auch die ganze rechte Larynxwand von vorn nach hinten verkürzt. Die Schleimhaut

über dem betreffenden Giessknorpel glatt, blos an der Basis in den vom Stimmbande heraufziehenden seicht exulcerirten Schleimhautrest übergehend. Der Knorpel selbst an der Basis durch vorausgegangene Perichondritis leicht verknöchert. An der Stelle der Fovea central. zeigen sich mehrere tief ins Knorpelgewebe der Epiglottisspitze eindringende Exulcerationen, die von polypös wuchernden Schleimhautresten umgeben sind. Der linke Ventric. Morgagni erscheint ziemlich normal, nur am Rande des falschen Stimmbandes durch oberflächliche Substanzverluste wie ausgezackt. Die tiefstgreifenden Zerstörungen zeigen sich jedoch im untersten Kehlkopfabschnitt und der darauf folgenden Trachealpartie. Unterhalb der Fovea central. finden sich ähnliche von gewulsteten polypös entarteten Schleimhautresten umgebene Exulcerationen, die aber links nur bis zum vorderen Drittel der Peripherie reichen, während dieselben sich rechts in die ebenfalls gewulstete, oberflächlich exulcerirte, vorhangartig vom rechten Stimmband herabhängende Schleimhautpartie fortsetzen, die, gleichsam in zwei Arme auseinandergehend, sich mit dem oberen an den unteren Winkel des Giessknorpels, mit dem unteren an die Schildplatte des Ringknorpels festsetzt. Der von diesem Arme und der gegenüber am Giessknorpel der linken Seite gelegenen Schleimhaut eingeschlossene Raum umgrenzt ein daselbst bis zur Ringknorpelplatte greifendes Geschwür, an dessen Rand die Schleimhaut buchtförmig angefressen in dasselbe übergeht. Unterhalb des oben erwähnten herabhängenden Theils der Schleimhaut der rechten Kehlkopfhälfte zeigt sich ein nach innen von der exulcerirten und defect gewordenen Schleimhaut, nach aussen von der Seitenplatte des Schildknorpels, nach oben vom freien Rande des Schleimhautvorhangs, nach unten vom Seitentheil des Ringknorpels mit einer stark federkielgrossen, rinnenförmig beginnenden Oeffnung versehener Eingang zur Fistelöffnung (rinnenförmig entstanden durch die daselbst anliegende Canüle), die nach vorn und aussen mit einem Fistelgang bis zu der von hypertrophischem Bindegewebe umgebenen Ausgangsmündung führt. Unterhalb dieses Fistelkanals und von diesem perpendiculär nach abwärts ziehend sieht man zwei leistenförmige Narben, die durch die daselbst entstandene, durch vollständigen Verlust der Schleimhaut und Schrumpfung des Bindegewebes, sowie Usur der Trachealknorpel, herbeigeführte Verengerung und stumpfwinklige Einkeilung der Trachea entstanden sind. Unterhalb dieser zeigt auch die Trachea zahlreiche Substanzverluste und Narbenzüge, von denen besonders eine etwa 1½ Cm. über der Bifurcation gelegene Narbe quer in das Lumen der Trachea, von der vorderen zur rechten Seitenwand hinzieht und dadurch das Lumen der Trachea bedeutend verengt.

1445. Larynx et pharynx infantilis cum cicatr. syph. (5 Monat alt). In der rechten Arcade etwa ½ Cm. von der Uvula entfernt befindet sich

ein von unregelmässig zottig zernagter Schleimhaut umgebenes Geschwür von länglich ovaler Gestalt, dessen Grund mit speckig derben Granulationen ausgefüllt erscheint, die besonders im unteren Abschnitt den Geschwürsrand überragen. An der kindlich gestalteten buchförmig zusammengelegten Epiglottis ist Nichts zu bemerken. Die Ligam. aryepiglottica, sowie der obere Theil des Kehlkopfs und die Cartilagines arytaenoid. vollkommen intact, die Schleimhaut der Stimmbänder und Morgagni'schen Taschen leicht gelockert. Nach rückwärts von der rechten Morgagni'schen Tasche findet sich eine erbsengrosse Ulcerationsöffnung, die rundlich, trichterförmig bis an den Schildknorpel dringt. Die Ränder dieser Oeffnung sind glatt. An der hinteren Wand, entsprechend der Höhe zwischen beiden Morgagni'schen Taschen, zeigt sich eine strahlige Narbe, die mit dem unterliegenden Ringknorpel adhärirt und dadurch trichterförmig eingezogen erscheint. Ebenso finden sich einzelne oberflächlichere Narben unterhalb des rechten Ligament. glott. verum, die, von dessen hinteren Enden fächerförmig sich ausbreitend, nach vorn gegen den Winkel des Schildknorpels hinziehen.

1168. Syphilis laryngis, Oedema glottidis. Die Epiglottis bis zum unteren Viertel im Ulcerationsprocess untergegangen. Der Stumpf des Kehldeckels erscheint dadurch sehr verdickt, etwa 3/4 Cm., und ganz von der Geschwürsfläche bedeckt, die unregelmässig zerklüftet, ausgenagt ist. Dieser Ulcerationsprocess pflanzt sich auf das linksseitige Ligament. aryepiglott. fort, bis zu dessen Uebergang auf den Giessbeckenknorpel dieser Seite, woselbst er sich abgrenzt. Die Schleimhaut des gesammten Larynx erscheint bedeutend geschwellt, über dem rechten Stimmbande, beiläufig in dessen Mitte, von einem unregelmässig zackigen Geschwür unterbrochen, das sich durch die ganze Dicke des Stimmbandes hindurchzieht. Das Geschwür stellt blos eine rinnenförmige Spalte dar, die von Resten der überziehenden Schleimhaut bedeckt ist. Das Geschwür dringt nach hinten und unten, und ist die Schleimhaut nach vorn vom Eingange an der oberen Fläche des Stimmbandes ulcerativ zu Grunde gegangen. An der hinteren Wand des Larynx, hinter der rechten Tasche findet sich ein trichterförmiges Geschwür, das, nach unten und vorn dringend, mit jenem früher beschriebenen communicirt. Ein zweites ebenfalls trichterförmiges, von abgelöster Schleimhaut bedecktes dringt bis an die Platte des Ringknorpels und ist durch eine von der linken oberen Peripherie nach oben sich wendende rinnenförmige Ulcerationsfurche der Cartilago arytaen. sin. verbunden. Der obere Eingang zum Larynx ist sehr bedeutend verengert durch die Schwellung beider Giessbeckenknorpel, von denen besonders jener der rechten Seite eine so hochgradige Volumsvergrösserung zeigt, dass dadurch der linksseitige sammt der Incisura interarytaenoid. aus der Medianlinie verschoben erscheint. Der rechte

Giessknorpel deckt sammt seinen umgebenden Weichtheilen derart den Eingang, dass blos ein halbmondförmiger mit der Concavität nach innen sehender Spalt (von etwa 3 Mm.) übrigbleibt, der in seiner äusseren Peripherie von dem exulcerirten Epiglottisrest und dem entsprechenden Ligamentum aryepiglott. eingenommen wird. Die Schleimhaut über dem rechten Giessbeckenknorpel ist allenthalben wulstig verdickt, durch submuköses Infiltrat emporgehoben, nirgends exulcerirt und hat der Giessknorpel dieser Seite das Volum des Daumengliedes eines erwachsenen Mannes. Dadurch ist auch der Eingang in den Pharynx verengt, indem die Geschwulst die vordere Wand des Oesophagus vor sich nach hinten drängt. Der Giessbeckenknorpel der linken Seite erscheint ebenfalls etwas vergrössert, doch bedeutend weniger als der rechte. Von seiner Scheitelhöhe zieht an der der Kehlkopfhöhle zugewendeten Fläche die bereits oben erwähnte Ulcerationsrinne nach innen und abwärts.

1930. Syphil. laryngis. Die Epiglottis an der Basis im Dickendurchmesser vergrössert, die Schleimhaut des oberen Kehlkopfabschnittes leicht verdickt, keine Ulceration zeigend. Der Hauptsitz der Erkrankung ist an den Giessbeckenknorpeln und der unterliegenden Trachealpartie. Die beiden Giessbeckenknorpel erscheinen sehr bedeutend aufgetrieben, der rechte mehr als der linke. Die Schleimhaut über denselben hochgradig gewulstet, so dass sich die gegenüberliegenden Wulste derart berühren, dass die Incisura interarytaenoid. gänzlich verstrichen erscheint. An dem oberen inneren und vorderen Theil dieser Wülste ist die Schleimhaut mehrfach seicht exulcerirt, mit polypösen Wucherungen bedeckt. Diese Geschwürsentwicklung zieht sich besonders nach vor- und abwärts an der hinteren Wand des Kehlkopfs fort, wo sich tiefgreifende, theils trichterförmig, theils longitudinal unregelmässig gestaltete, bis an die Ringknorpelplatte reichende Geschwüre befinden. Die Stimmbänder sind beiderseits ziemlich erhalten, besonders das rechte, nur ist die Schleimhaut an der unteren Fläche derselben ziemlich gelockert, während das der linken Seite durch Infiltrat und leichte oberflächliche quer gestellte Exulcerationen wie gerifft erscheint. Die Ulceration zieht sich von den beiden Giessbeckenknorpeln nach vorn gegen die Seitenflächen des untersten Kehlkopfabschnitts hin und erscheint auf der linken Hälfte weiter vorgeschritten, als rechts. Hier ist die Schleimhaut noch auf 1 Cm. unterhalb des wahren Stimmbandes ziemlich erhalten, obwohl in ihrem unteren Theil durch den Geschwürsprocess abgelöst und an mehreren Stellen stecknadelkopfgross siebförmig durchbrochen, ragt mit ihrem unteren Rand frei in das Lumen des Larynx. Unterhalb des linken Stimmbandes ist die Schleimhaut ebenfalls vom Geschwürsprocess ergriffen und hängt in einzelnen rudimentären verdickten Fetzen in die Larynxhöhle hinein. Die Schleimhaut

der Trachea ist allenthalben ulcerös durchwühlt und zeigt mehrfache fistulöse Zerstörungen im submukösen Bindegewebe. In Folge dessen erscheint die Trachea in ihrem Dickendurchmesser vergrössert, die Knorpel erhalten.

1869. Ulcera et cicatric. syphil. laryng. Oedema glottidis. Der Kehldeckel stark nach hinten gerichtet, ist an seiner vorderen oberen Fläche mit stark gewulsteter Schleimhaut überzogen, die, gleichsam in ihrer räumlichen Ausdehnung beengt, sich in mehrfachen Falten von der Fläche der Epiglottis abhebt. An ihrem Uebergange in die Fossae glossoepiglott. ist dieselbe in grösseren Lappen abgelöst, bei aufgegossener Flüssigkeit lebhaft flottirend. Die Schleimhaut der hinteren Fläche ist blos leicht gelockert, sammtartig. Ebenso, wie die Schleimhaut an der vorderen Fläche des Kehldeckels, ist jene der beiden Giessknorpel, sowie der Ligamenta aryepiglott. sehr bedeutend gefaltet und ragt wulstförmig nach dem Eingang des Larynx hinein, denselben in hohem Grade verengernd. Diese Wulstung und Faltung setzt sich auch an der vorderen Wand des Pharynx bis auf 4 Cm. resp. bis zur Höhe des unteren Randes des Ringknorpels fort und füllt die Sulci laryngopharyngei vollständig aus. Die Schleimhautauskleidung des Kehlkopfinnern ist allenthalben durch seröses Infiltrat gehoben, sammtartig geschwellt, die Sinus Morgagni, besonders jener der linken Seite, stark verengt; das rechte Ligamentum glott. spur. und die oberliegende Schleimhaut erscheint mehr gewulstet und zeigen sich daselbst einige zerstreute punktförmige Geschwürchen (follicul.). An dem hinteren Ende der Morgagni'schen Tasche links findet sich ein tiefgreifendes bis an den vorderen Winkel des Giessbeckenknorpels reichendes Geschwür, das aber grösstentheils mit Bindegewebswucherungen erfüllt erscheint, und nur an seiner hinteren und oberen Peripherie einen grösseren spaltförmigen Substanzverlust wahrnehmen lässt. Einzelne kleinere folliculäre Geschwürssubstanzverluste finden sich in der Incisura interarytaenoid. und von dieser nach vor- und abwärts. Die Schleimhaut der Trachea erscheint normal, nur leicht gelockert.

1887. Ulcera syph. laryng. Die Epiglottis in ihren Flächen und Rändern glatt, blos an der Basis leicht verdickt. Die Ligam. aryepiglott. beiderseits stark gewulstet. Die beiden Cartilag. arytaenoid. bilden bedeutende, das Lumen des Kehlkopfseingangs verengernde, von stark gelockerter, gewulsteter Schleimhaut überzogene Höcker. Besonders ist dies rechterseits der Fall, wo die Anschwellung eine sehr erhebliche ist, so dass das Ligament. aryepiglott. dieser Seite blos auf einige schmale, parallel gestellte Schleimhautfalten reducirt erscheint. Die diesen Knorpel überziehende Schleimhaut ist übrigens glatt, nirgends exulcerirt und zeigt blos in ihrem vorderen unteren Abschnitte einige horizontal nach vorn verlaufende Narben. Diese Narbenzüge sind auch an dem rechten Seitenrand und den Stimm-

bändern in ausgedehntem Maasse zu bemerken. Das rechte wahre Stimmband erscheint in seinem unteren Theile ebenfalls durch theilweise Geschwüre angefressen, so dass dessen Substanz blos im hinteren Drittheil erhalten, im vorderen aber bis zur Hälfte verloren gegangen ist, woher die Schleimhaut daselbst, in unregelmässig gezackten Resten, die unterhalb befindliche rinnenförmige Aushöhlung gleichsam überragt. Die Schleimhaut der linken Kehlkopfhälfte ist ebenfalls stark geschwellt, nirgends aber exulcerirt, und hat der Giessbeckenknorpel dieser Seite kaum 1/4 vom Volumen des rechten. Die Incisura interarytaenoidea erscheint als tiefe Spalte. Das Ligamentum aryepiglott. dieser Seite ist unversehrt. In dem untersten Abschnitt des Larynx, 2/3 seiner Peripherie einnehmend, findet sich ein sehr tief greifender horizontal gestellter Substanzverlust von 3 Cm. Breite und 1 1/2 Cm. Höhe. Der Rand dieses Geschwüres ist unregelmässig, buchtig und geht nach rechts und oben in mehrere seichtere kleinere Geschwüre über, die an den Narbenzug der Basis des rechten Giessknorpels grenzen, ist im übrigen Theil rinnenförmig unterminirt. Diese Rinne ist in dem linksseitigen Abschnitt am tiefsten und dringt daselbst bis an das Perichondrium des Schildknorpels, während der untere Rand von den nach vorn leicht überhängenden Weichtheilen gebildet wird. Im Grunde dieses tiefen Geschwürs sieht man die beiden seitlichen Reste der Schildknorpelplatte, die einem oben engeren, nach unten sich verbreiternden von unregelmässig zackigen Rändern umsäumten Substanzverlust Raum geben. Die Schleimhaut der unterliegenden Trachea zeigt ausser leichten folliculären Geschwürchen nichts Abnormes.

1260. Syphilis laryngis. An diesem Präparat beginnt die Affection bereits im Pharynx; an den vorderen Arcaden, dem Arcus palatogloss. sieht man eine ausgebreitete ulcerative Zerstörung. Die Schleimhaut erscheint auf der ganzen Länge vom Zungengrund bis zur Uvula zerstört, die Schleimhaut am Rande in abgelösten Zotten den Geschwürsrand überragend. Ebenso findet sich ein zweites Geschwür an der seitlichen Schlundkopfwand, das sich bis in den Sulcus pharyngo-laryng. herabzieht. Ausserdem finden sich zahlreiche Narben in der Pharynxschleimhaut. Die Epiglottis ist im Ulcerationsprocess bis auf einen kleinen Stumpfrest untergegangen. Der Rest der Epiglottis erscheint tief zerklüftet und geht in die vordere Fläche des Larynx, in gleicher Weise exulcerirt, über. Die Geschwürsfläche ist mit zahlreichen zottigen Bindegewebsresten bedeckt. Der Ulcerationsprocess dehnt sich im obersten Abschnitt nicht über den Epiglottisrand hin aus, sondern geht in gleicher Weise an die innere Wand des Larynx über, wo dieselbe ebenfalls tiefe Zerstörungen hervorgebracht hat. Die der Cartilago arytaenoid. entsprechende Partie ist sehr bedeutend geschwellt, ebenso die

Ligamenta aryepiglott., so dass dadurch der Eingang zum Larynx stark verengt wird. Der Ulcerationsprocess geht in gleicher Weise, hier wie an der Epiglottis, mit starker Bindegewebswucherung, an der Innenwand des Larynx mit vollständiger Zerstörung der Morgagni'schen Tasche und des rechten wahren Stimmbandes, den Aryknorpel gleichsam umkreisend, nach rückwärts, während sich dieselbe an der unteren Stimmbandgegend begrenzt. An der linken Seite ist die entsprechende Partie stark geschwellt, übrigens glatt und geht erst im hinteren Ende der Morgagni'schen Tasche in die Ulcerationsfläche über, die sich an der, der Incisura interarytaenoidea entsprechenden Partie entwickelt hat. Von hier aus zieht sich der Geschwürsprocess nach hinten gegen den Pharynx bis auf 1 Cm. weit und nach vorn an der hinteren Wandfläche der Trachea herab.

1321. Syphil. laryng. et tracheae. Der Eingang zum Larynx, der oberste und mittlere Abschnitt zeigen keine auffallende Veränderung. Desto grösser ist aber jene, welche sich an der Uebergangsstelle des untersten Abschnittes in die Trachea befindet, in der Höhe des Ringknorpels und ersten Trachealringes. Diese Partie erscheint durch eine feste fibröse Narbe, die sich beinahe korkzieherartig nach abwärts verengert, derart stenosirt, dass sie bis auf das Lumen eines Katheters No. 10 verengt ist. Diese Oeffnung befindet sich ganz nahe der rechten Wand der Trachea, während das übrige Lumen durch die von der linken Wand strahlig narbig herabgezogene Schleimhaut der Trachea gleichsam diaphragmaartig verschlossen wird. Die Wandungen der Luftröhre sind verdickt, das Lumen verengert und die Schleimhaut zu einer zellig-fibrösen Masse umgewandelt, zwischen welcher hier und da tiefe Erosionen und Geschwüre zu finden sind.

1204. Syphilis laryngis et pharyngis. Der weiche Gaumen erscheint von zahlreichen, theils nahtförmigen, theils strahligen Narben durchsetzt und ist in Folge dessen in seiner linken Hälfte bedeutend verkürzt. Durch diese Narbenzerrung und vorausgegangene ulceröse Zerstörung sind die beiden Gaumenbogen dieser Seite sammt den Mandeln verschwunden und zeigt sich diese Partie blos als eine straff gespannte, narbig durchsetzte und zwischen den Narben mit polypösen Schleimhautwucherungen bedeckte Fläche. An der rechten Seite sind die beiden Arcaden ziemlich erhalten, und zeigen nur hier und da narbige, seichte, wenig ausgedehnte Furchen. Der Zerstörungsprocess breitet sich von der linken Seite bis $^1/_2$ Cm. über die Uvula nach rechts aus und umgibt dieselbe circulär, so dass der grösste Theil ihrer Basis darin untergegangen und die Uvula an einem dünnen, aus Bindegewebsresten bestehenden, besonders an der Anheftungsstelle mit polypösen knotenförmigen Wucherungen besetzten Stiele von 1 Cm. Länge aufgehängt erscheint. Die Uvula ist etwa kirschkerngross, erscheint blos verdickt, aber

nicht exulcerirt. Sowie im Pharynx ist auch im Larynx die ulcerative Zerstörung vorwaltend links. Die Epiglottis ist bis auf ihr unterstes Viertel in der Ulceration untergegangen. Die Ligamenta aryepiglott. beiderseits stark geschwellt, die Schleimhaut gewulstet, mit zahlreichen Folliculargeschwüren besetzt, die besonders nach abwärts gegen die Morgagni'sche Tasche und nach rückwärts gegen die Incisura interarytaenoidea hinziehen. Die linke Larynxhälfte ist von einem mehr als wallnussgrossen, unregelmässig buchtigen, mit zahlreichen Bindegewebsfetzen besetzten Geschwür eingenommen. Gegen den vorderen Winkel hat der Ulcerationsprocess den Schildknorpel erreicht und denselben auf etwa erbsengrosser Fläche blossgelegt. In dem hinteren Theil des Geschwürs geht dasselbe, beiläufig dem hinteren Ende der Morgagni'schen Tasche entsprechend, trichterförmig in die Tiefe und hat daselbst den Giessbeckenknorpel von seiner Verbindung mit dem Ringknorpel in seinem vorderen und linken Rande theilweise gelöst und blossgelegt. Nach rückwärts ist das Geschwür von einem stumpfen mit zahlreichen Bindegewebsfetzen bedeckten Rande deutlich abgegrenzt, die Schleimhaut der hinteren Fläche des Larynx leicht geschwellt, gelockert, aber sonst intact. Der untere Rand des Geschwürs ist stark aufgewulstet, die Gewebe infiltrirt und tritt demzufolge in die Medianlinie des Larynx vor, verengt das Lumen desselben. An der rechten Seite sind die Morgagni'schen Taschen mit dem wahren Stimmbande vollkommen erhalten, blos bedeutend geschwellt. Die obere Fläche des falschen Stimmbandes mit zahlreichen folliculären Erosionen bedeckt, die sich entlang der Basis des Aryknorpels der betreffenden Seite nach der Incisura interarytaenoidea hin verbreiten. Unterhalb der vorderen Insertion des rechten wahren Stimmbandes am vorderen Winkel des Schildknorpels ist eine bis an die Knorpelfläche reichende Exulceration, die den complementären Theil jener, an der linken Seite oben geschilderten, darstellt. Dieselbe reicht bis unter das Stimmband, so dass dessen vorderster Theil gleichsam brückenartig über die erbsengrosse Höhlung gespannt ist. Der Giessknorpel nicht vergrössert, die Schleimhaut der Trachea normal.

1891. Syphilis laryngea et pharyngea. An der Rachenschleimhaut grössere und kleinere Geschwürsflächen, die theils von narbigen Stellen, theils von wulstig hypertrophirter Schleimhaut umgeben sind. Die Epiglottis bis zur unteren Hälfte zerstört und der Rest mit brombeerartig gruppirten, die gesammte Fläche des Epiglottisrestes einnehmenden Bindegewebswucherungen besetzt. Diese Wucherungen ziehen sich entlang der Ligamenta aryepiglottica gegen die beiden Giessbeckenknorpel nach rückwärts, wo sie sich abermals an der Spitze derselben zu brombeerartiger Gruppirung gestalten, die nach vorn den Eingang zum Kehlkopf überragen und auf diese Art denselben

bedeutend verengen, besonders jenen der rechten Seite. In Folge dessen erscheint die Incisura interarytaenoidea als tiefe Spalte. Diese Bindegewebswucherungen erstrecken sich beiderseits an der Seitenwand des Larynx nach abwärts und begrenzen sich erst an der oberen Fläche der wahren Stimmbänder, die an ihrer unteren Fläche glatt, von oben her von polypösen Wucherungen bedeckt erscheinen. Die Morgagni'schen Taschen und falschen Stimmbänder sind durch diese Wucherung in ihrer Contour ganz untergegangen, so dass keine Spur von ihnen zu bemerken ist.

1940. Stenosis syphil. c. laryngotomia. Die Epiglottis intact, stark nach hinten geneigt. An ihrer unteren Insertionsspitze zeigt sich eine von theils seicht exulcerirtem, theils narbig eingezogenem Gewebe ausgekleidete, in der Gegend zwischen den beiden vorderen Insertionsstellen der Stimmbänder gelegene, etwa kirschkerngrosse trichterförmige Grube, die bis an den vorderen oberen Winkel der Schildknorpel reicht, und daselbst durch einen kurzen, nach vorn und aussen dringenden, von zellig speckigem Gewebe umgebenen Fistelgang unterhalb des mittleren Theils des Körpers des Zungenbeins blind endet. Die Stimmbänder, sowie die Morgagni'schen Taschen zeigen ausser mässiger Schwellung nichts Abnormes. Dafür ist desto mehr die unterhalb derselben gelegene Partie des Larynx ergriffen. Dieselbe erscheint besonders in ihrem vorderen und seitlichen Abschnitt etwa auf 1 Cm. Höhe von zahlreichen kreuz- und quergestellten, ineinandergreifenden Narbenzügen durchsetzt, welche namentlich die vordere Partie derart verkürzen, dass das Lumen des Larynx daselbst auf die Hälfte reducirt ist. Dieses Narbengewebe bildet gleichsam eine Brücke, oberhalb deren die Eingangsgrube zu der oben beschriebenen Fistelöffnung liegt, unterhalb deren sich eine zweite von Narbengewebe und Bindegewebsfetzen umsäumte Oeffnung befindet, die zu einem grossfederkieldicken Kanal führt, der horizontal nach aussen dringt und von der nach der Laryngotomie eingelegten Canule abstammt. Von dieser Oeffnung ziehen sich radiär auseinandergehend zahlreiche Narbenzüge nach aus- und abwärts, von denen besonders der eine, von tieferen Substanzverlusten begrenzt, leistenförmig zum unteren Rand der Ringknorpelplatte hinzieht. Das Perichondrium der Ringknorpelplatte erscheint geschwellt und gelockert, während die Platte sich verdickt und zerfasert darstellt. Trachea normal.

2372. Stenosis syphil. laryngis et tracheae. Die Epiglottis leicht verdickt, die überliegende Schleimhaut glatt, die Ligamenta aryepiglottica, sowie die Gegend über den Giessknorpeln stark verdickt, die Incisura interarytaenoidea dadurch sehr vertieft. Die Morgagni'schen Taschen, sowie die beiden Stimmbänder vollständig erhalten, von leicht geschwellter, glatter, nicht exulcerirter Schleimhaut überzogen. Von der Incisura interarytaenoidea aus beginnt

die, blos in Ausgängen des Ulcerationsprocesses sichtbare Affection des untersten Larynxabschnittes und der Trachea, indem sich ein, theils aus exulcerirten Follikelstellen, theils quergestellten Narben zusammengesetzter Substanzverlust vertical an der hinteren Wand des Larynx bis zum unteren Rande der Ringknorpelplatte herabzieht und sich daselbst unterhalb der wahren Stimmbänder auf den Seitenflächen der Larynxwand auszubreiten beginnt. Diese Narbenbildung ergreift die linke Wand mehr und höher, als rechts und erstreckt sich bis zu einer 1 Cm. unter dem Ligam. glott. ver. horizontal nach vorn verlaufenden Linie, während die Begrenzung rechts schief nach abwärts verläuft und an dem vorderen unteren Winkel des Schildknorpels endet. Der von diesen Linien begrenzte Raum ist von strahligen tiefen Narben durchsetzt, welche in der Höhe des Ringknorpels mit den vom oberen Theil der Trachea nach aufwärts tendirenden zu einem narbigen von hinten vorspringenden Grat zusammenstossen und durch Schrumpfung der hinteren und vorwaltend linken Partie den Uebergang des Larynx zur Trachea bedeutend verengern, bis auf die Hälfte des normalen Lumens. Von dieser Leiste erstrecken sich zahlreiche nach abwärts radiär verlaufende tiefe Narbenzüge in die Trachea bis zum 6. Knorpelring, die sich in ähnlicher Weise strahlig angeordnet durch die ganze Trachea bis in die Bronchien und hier vorzüglich in den linken fortsetzen, dadurch die Trachea zu einem unregelmässigen, bald ausgebuchteten, bald verengerten Rohre gestalten. Von noch vorhandenen frischen Geschwüren ist mit Ausnahme eines etwa linsengrossen an der linken Seite des obersten Trachealnarbenzuges nichts zu bemerken.

1447. Stenosis syphil. laryng. et pharyng. Der Gaumen zeigt bereits eine hochgradige Zerstörung, indem sich sowohl an den Seitentheilen (den Arcaden), als dem oberen Theil zahlreiche Substanzverluste und Narben vorfinden. Die Uvula ist im Ulcerationsprocess gänzlich untergegangen, ebenso von den Arcaden und Tonsillen nichts mehr zu sehen. Das submuköse Bindegewebe speckig infiltrirt, der Rest des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand derart verwachsen, dass die Communication zwischen Pharynx und Choanen nur durch eine noch übrig gebliebene etwa bohnengrosse Oeffnung unterhalten ist. Ebenso ist auch der Eingang zum Schlundkopf durch zahlreiche die Wandungen durchsetzende Narben und hochgradige Verdickung der submukösen Gewebe bis zum Durchgange eines Gänsekiels verschrumpft. Die Epiglottis erscheint stark verdickt und mit gewulsteter Schleimhaut überzogen, durch die Adhäsion des rechten Ligam. aryepiglott. mit der seitlichen Schlundkopfwand stark nach hinten geneigt und nach rechts verzogen. Die Schleimhaut der Seitenflächen des Larynxeinganges beiderseits stark geschwellt, gewulstet; hier und da mit kleinen

strahligen Narben bedeckt. Das linke falsche Stimmband stark gewulstet und die Morgagni'sche Tasche durch polypöse, oberflächlich exulcerirte Wucherungen ausgefüllt, so dass das wahre Stimmband nur linienförmig angedeutet erscheint. Auf der rechten Seite sind beide Stimmbänder, sowie die Tasche deutlich markirt, nicht bedeutend verdickt, besonders das wahre. An dem vorderen Ende der Tasche, am vorderen Winkel des Schildknorpels zeigt sich eine nach aufwärts gerichtete Ausbuchtung, die, wie aus den am Grunde derselben befindlichen zottigen Gewebsresten zu ersehen ist, aus einer Ulceration hervorging und die Grösse einer kleinen Erbse hat. Auf der Höhe des rechten Giessknorpels zeigt sich ein oberflächlicher seichter Substanzverlust der Schleimhaut, auf jenem der linken Seite ein weit bedeutenderer, von wo aus die siebförmig durchbrochene Schleimhaut sich nach vorn gegen die Morgagni'sche Tasche dieser Seite, sowie nach der Incisura interarytaenoidea, in gleicher Weise afficirt, fortsetzt. Der Larynx und die Trachea sind, von dem horizontalen Höhepunkte der unteren Stimmbänder angefangen, intact.

483. Syphilis laryng. Die Epiglottis nicht verdickt, die Schleimhaut an ihrer hinteren Fläche glatt, blos im untersten Abschnitt leicht gewulstet; ebenso erscheint die Schleimhaut am Larynxeingange, über den Ligamentis aryepiglotticis. An dem rechtsseitigen Taschenband zeigt sich im vorderen Drittheil eine oberflächliche strahlige Narbe, die Tasche dadurch nur seicht angedeutet, während das linksseitige wahre Stimmband durch den Geschwürsprocess ganz untergegangen ist. An dem linksseitigen Ligam. aryepiglott., sowie den Seitenflächen des Larynx zahlreiche Narbenzüge und folliculäre Substanzverluste, das Stimmband und die Morgagni'sche Tasche nur im vordersten Viertheil angedeutet, in den übrigen drei Viertheilen durch Ulcerations- und Vernarbungsprocess verstrichen. Die Incisura interarytaenoidea erscheint durch narbige Herbeiziehung beider Aryknorpel ausgeglichen, welche Narbenentwicklung sich an der hinteren Wandfläche des Larynx nach abwärts zieht. Ein Centimeter unterhalb des oberen Randes des die Incisura interarytaenoidea ausfüllenden Narbengewebes ist eine hanfkorngrosse Oeffnung, die den Eingang zu einem Fistelkanal darstellt, der, horizontal nach hinten dringend, an der vorderen Fläche des Oesophagus mit stecknadelkopfgrosser Ausgangsöffnung mündet. Das Narbengewebe durchsetzt den Larynx, an der hinteren Wand eine Ausbuchtung zeigend, nach abwärts, wo die in der Höhe des Ringknorpels durch Narbenconstriction entstandene Leiste dieselbe begrenzt, und durch das Vortreten gegen die vordere Wand die Ausbuchtung mit erzeugen hilft. Durch dieses Vortreten, sowie die Herbeiziehung der beiden Seitenwände in der Höhe des Ringknorpels wird der Trachealeingang derart verengert, dass derselbe eine kreisförmige Oeffnung

darstellt, die kaum grösser, als das Lumen eines Katheters Nr. 12 sein wird. Diese Narbenconstriction setzt sich bis auf 2 Cm. in gleicher Weise in die Trachea fort. Die Wandungen dieser stenosirten Partie sind durch zahlreiche leistenartig vorspringende Narbenzüge und dazwischen gebildete kleingrubige Substanzverluste derart zerklüftet, dass sie besonders an der hinteren Fläche wie siebförmig erscheint, während die Trachea und ihre Weichtheile durch hyperplasirtes Bindegewebe bedeutend verdickt sind. Dieser Ulcerationsprocess zieht sich in derselben Weise durch die ganze Trachea nach abwärts und selbst bis in den Anfangstheil der Bronchien, die Trachea selbst ist unter der stenosirten Stelle nicht verengt und erweitert sich spindelförmig nach abwärts.

2564. Polypus glottidis. Die Schleimhaut des gesammten Kehlkopfs geschwellt und gelockert, über den Giessknorpeln und der Incisura interarytaenoidea sind zahlreiche Follikelexulcerationen, das rechte Stimmband normal. An dem linken wahren Stimmband, unmittelbar am Ansatz desselben am vorderen Winkel, findet sich eine mehr als erbsengrosse, länglich-ovale Geschwulst, welche bis zur Mitte des wahren Stimmbandes aufsitzt, und die Fläche desselben sowohl nach oben als nach unten überragt. Die Geschwulst fühlt sich härtlich an und ist an ihrer Oberfläche in der Scheitelhöhe der Schleimhaut verdünnt, durch dem sagittalen Durchmesser entsprechende schmale longitudinale seichte Substanzverluste unterbrochen. Der übrige hintere Theil des linken wahren Stimmbandes geschwellt und verdickt. Sonst im Larynx und in der Trachea nichts Abnormes.

2561. Polypi glottidis. Die Epiglottis fehlt an dem Präparat. Die Schleimhaut der Lig. aryepiglott. erscheint stark geschwellt, gewulstet. An der obersten Partie der linken Seitenwand findet sich etwa $^1/_2$ Cm. über dem wahren Stimmbande eine trichterförmig eingezogene, strahlige Narbe. Ebenso ist die Schleimhaut über den Aryknorpeln und der Incisura interarytaenoidea stark geschwellt und gelockert, und finden sich in letzterer, sowie an der gegen die Morgagni'schen Taschen gekehrten Schleimhautpartie mehrere seichte Narben. Von den einander zugekehrten Schleimhautflächen der beiden Aryknorpel entspringen zwischen den Narben polypöse Wucherungen der Schleimhaut und des Bindegewebes und zwar sind jene der rechten Seite kleiner und erscheinen als zwei grössere und einige kleinere knopfförmige, gestielte, bis weizenkorngrosse Polypen, während jener der linken Seite bedeutend grösser, aus zwei kleineren Knoten und einem dieselben bis zu drei Viertheilen ihrer Peripherie umfassenden Schleimhautwulst bestehend, zusammen die Grösse einer kleinen Bohne hat. Die Stimmbänder sind normal, nur die Schleimhaut der Morgagni'schen Tasche gewulstet, gelockert, im hinteren Abschnitt mit kleinen kaum hirsekorngrossen Schleim-

hautpolypen besetzt. Die Schleimhaut der Trachea leicht geschwellt und gelockert.

1035. Polypus laryngis. Die Epiglottis, sowie das Innere des obersten Larynxabschnitts normal, über den Aryknorpeln und den wahren Stimmbändern stark gelockert. An den letzteren erscheint dieselbe in dem Longitudinal-Durchmesser geschlitzt und von den unterliegenden Geweben stellenweise abgelöst. An dem rechten Stimmbande sieht man eine derartig abgelöste Partie frei ins Lumen des Larynx flottirend, indem dieselbe blos am vorderen Ende inserirt ist, und der ganzen Länge des Stimmbandes entlang ein überlagerndes frei flottirendes Bändchen darstellt. Unter und mehr nach innen von dieser Insertionsstelle entwickelt sich ein kurzer dünner Stiel, an dessen Ende zwei nebeneinandergestellte, kleinerbsengrosse Polypen in die Stimmritze hineinhängen, von denen der vordere kleiner, der hintere grösser ist. Dieselben sind mit faltig geschrumpfter Schleimhaut überzogen und scheinen der Consistenz nach aus fasrigem Bindegewebe zu bestehen. An dem linken Stimmbande ist die Schleimhaut von dessen ganzer oberen Fläche abgelöst, und gleichsam über den inneren Rand nach innen geklappt, überhängend, wo sie einen schlaff gestalteten Wulst darstellt, an dem sich in der Mitte des Längsdurchmessers eine rundliche, glatte, etwa hirsekorngrosse Anschwellung findet, die mit einem membranartigen breiten Stiele aufsitzt. Die Schleimhaut der falschen Stimmbänder, sowie der Morgagni'schen Taschen erscheint geschwellt und gelockert, bietet aber sonst nichts Wesentliches, die unterliegende Trachea hier und da zerstreute folliculäre Exulcerationen.

543. Polypus laryngis. Die Schleimhaut an der dem Larynx zugekehrten Fläche der Epiglottis, sowie die gesammte Schleimhaut des Larynx geschwellt, gewulstet. Die Schleimhaut über dem rechten Stimmband, am inneren Rand desselben longitudinal faltig. Am hinteren Ende der unteren Fläche des wahren rechten Stimmbandes zeigt sich ein von unregelmässigen Rändern umgebenes, seichtes, etwa kleinbohnengrosses Schleimhautgeschwür, das nach hinten von wallartig geschwellter Schleimhaut umgeben ist. Das linke falsche Stimmband ebenfalls stark geschwellt, die Morgagni'sche Tasche wulstförmig überrageud, die obere Fläche des linken wahren Stimmbandes glatt. Etwas hinter der Mitte am inneren Rande resp. an der unteren Fläche desselben ist eine knopfförmige, kleinlinsengrosse Anschwellung zu sehen, die mit breiter Basis aufsitzt, an ihrer oberen Fläche glatt, nach vorn und hinten durch kleine niedrige Schleimhautfältchen mit der Umgebung zusammenhängt. Nach hinten und unten von dieser Intumescenz findet sich ein trichterförmig gestalteter, von zottigen Schleimhautresten umgebener, etwa hirsekorngrosser Substanzverlust, unter welchem sich eine

seicht rinnenförmige Vertiefung bis zum vorderen Drittheil hinzieht, die dadurch entstanden ist, dass die Schleimhaut nach der grubigen Vertiefung, sowie der Basis des Polypen hingezogen und mit dem unterliegenden sklerosirten Gewebe verwachsen ist. Die Schleimhaut des untersten Kehlkopfabschnittes und der Trachea normal.

2103. Polypus laryngis. Die Schleimhaut des Larynx, sowie der Epiglottis ziemlich normal. Von dem rechten falschen Stimmband, 2 Mm. hinter dem Beginn der Tasche, entspringt von dessen unterer Fläche eine etwa zuckererbsengrosse plattgeformte Geschwulst und legt sich derart zwischen die wahren und falschen Stimmbänder hinein, dass sie die Tasche in $^3/_4$ ihrer Ausdehnung deckt. Die Geschwulst sitzt mit einem breiten membranös-platten Stiele im Grunde der Tasche auf und ist durch Ausstülpung der Schleimhaut entstanden. Dieser Stiel ist im vordersten Theil etwas dicker und verschmächtigt sich nach hinten, wodurch auch der vorderste Theil der Geschwulst am meisten fixirt erscheint, während der hintere schlaff ist und dadurch das Abheben der Geschwulst vom hinteren Theil des Ventriculus Morgagni leichter gestattet. Ebenso ist dadurch das rechte falsche Stimmband im vorderen Abschnitt mehr nach aufwärts gedrängt, während es nach hinten abfällt, und mit dem wahren dahin convergirt. Das Stimmband der betreffenden Seite zeigt nichts wesentlich Abnormes, nur erscheint die Schleimhaut daselbst etwas gelockert, ebenso an der linken Seitenhälfte des Larynx und den unterliegenden Theilen.

1435. Polypus laryngis. Die Gebilde des Larynx normal, über dem rechten Lig. glott. spur. mehrere folliculäre Geschwürchen, im vordersten Drittheil ein etwa kleinlinsengrosses. Die Stimmbänder normal. In der Mitte des linken ist am inneren Rande ein etwa linsengrosser rundlich abgeplattet gestalteter Polyp, der mit breiter Basis auf dem betreffenden Stimmbande aufsitzt und von dessen vorderem und hinterem Ende eine Schleimhautfalte in den inneren Rand des Stimmbandes ausläuft. Ein Centimeter unterhalb des Foramen coecum zeigt sich eine erbsengrosse Oeffnung, die horizontal nach aussen verläuft.

395. Polypus laryngis. Die Epiglottis an der unteren Fläche durch starke Schwellung der Schleimhaut verdickt, von zahlreichen Exulcerationen zerklüftet, welche besonders an der linken Hälfte durch Zusammenfliessen mehrerer Geschwüre, die bis an den Knorpel reichen, einen ausgedehnten Substanzverlust setzen. Dieser Geschwürsprocess verbreitet sich entlang der beiden Ligam. aryepiglott. bis nach den Giesskannenknorpeln hin und zwar links intensiver als rechts. Die Schleimhaut ist daselbst stärker geschwellt, und reticulirt zerklüftet, über der Spitze des linken Giessknorpels findet sich ein semicirculärer, von oben und aussen nach unten und innen verlaufender,

rinnenförmiger Substanzverlust von zottigen Schleimhautfetzen umgeben. Der Ulcerationsprocess setzt sich links bis zur oberen Begrenzung des Morgagni'schen Ventrikels auf das falsche Stimmband fort und geht an der hinteren Grenze der Tasche nach der hinteren Wand des Larynx und der Incisura interarytaenoidea, als gleichgearteter Follicularprocess, wendet sich da auf den Schleimhautüberzug des rechten Giessbeckenknorpels, um an der inneren rechten Seitenfläche mit einer schräg vom hinteren Ende der Tasche nach aufwärts ziehenden geraden Linie, das rechte Taschenband intact lassend, über demselben zu enden. Das rechte Taschenband geschwellt, ebenso das Stimmband, dadurch die Schleimhaut in longitudinale Falten erhoben. An dem linken Stimmband ist die Schleimhaut der oberen Fläche theilweise abgelöst und ragt, gleichsam nach einwärts überwallt, nach dem Lumen des Larynx in dünnen Membranfetzen in dessen hintere Hälfte hinein. Im vorderen Abschnitt des inneren Randes erhebt sich eine kleinbohnengrosse maulbeerartig gestaltete, durch 3 quere Furchen in Hauptlappen geschiedene Wucherung, die mit breitem, aber sehr kurzem Stiele an den Stimmbändern festsitzt. An der unteren Fläche der Stimmbänder, dem übrigen Larynxabschnitt einige wenige und in der Trachea mehrere zerstreute, besonders hier an Zahl zunehmende Folliculargeschwüre.

1586. Hypertrophia membranae mucos. laryng. nodosa. Die Epiglottis stark verdickt, besonders durch die hochgradige Wulstung der Schleimhaut an ihrer hinteren Fläche. Die Schleimhaut erscheint hier, wie überhaupt über dem ganzen Larynxeingang, zu grossartigen, gleichsam Hirngyri-ähnlichen Wulsten erhoben und verengt den Eingang des Larynx bedeutend. Der Epiglottisrand wulstförmig bis auf 1 Cm. verdickt, nach innen umgebogen. Am rechten unteren Rand, sowie an dem Ligament. aryepiglott. und über dem rechten Aryknorpel finden sich zahlreiche solche erbsen- bis haselnussgrosse, aus hypertrophirter Schleimhaut und Bindegewebe gebildete Gyri, welche, tiefe Furchen zwischen sich lassend, mit zahlreichen stecknadelkopfgrossen Oeffnungen besetzt sind, die von den vergrösserten Schleimdrüsenausführungsgängen herrühren und durch deren weite Trichter man mit der Sonde bis 2 Mm. tief in die Bälge eindringen kann. Ein gleicher Befund, wenn auch weniger hochgradig entwickelt, zeigt sich an den gleichen Stellen links, wo auch die Schleimhaut über den Aryknorpeln einen kleineren, immerhin haselnussgrossen Tumor darstellt. Zwischen den beiden Aryknorpeln ist die Schleimhaut zu einer maulbeerartigen, aus lauter kleinen, linsengrossen, polypösen Wucherungen bestehenden, kleinhaselnussgrossen Geschwulst degenerirt, die nach vorn den Larynxraum überragt (5 Mm.) und dadurch die Glottis verengern hilft. Dieselbe ist beiderseits nach aussen von einer theils zerklüfteten, theils mit Narbengewebe erfüllten Furche von

der Geschwulst der Giessknorpel abgetrennt. Diese polypöse Wucherung zieht sich an beiden Seitenflächen des Larynx bis an die Taschenbänder herab. Dadurch erscheint das rechte in seinen vorderen zwei Drittheilen zu einer rundlich bohnengrossen Wulst verändert, während das hinterste Drittheil exulcerirt und durch einen Narbenzug mit der die Incisura interaryt. ausfüllenden Wucherung verbunden erscheint. An den Stimmbändern dieser Seite zeigen sich ebenfalls vorn ein seichterer, und hinten ein tieferer vernarbter longitudinaler Substanzverlust, welcher letztere sich an die im hinteren Theil des Larynx befindliche mittlere Wucherung anschliesst und das Stimmband durch Narbenzug verkürzt. Das linke Taschenband erscheint weniger gewulstet, oberflächlich excoriirt. An dem wahren, in dessen vordersten Drittheil, ein hirsekorngrosser Höcker auf der oberen Fläche (beginnender Polyp). Vor demselben ist die Schleimhaut reticulär exulcerirt, dadurch die Insertion daselbst gelöst und demnach das Stimmband erschlafft. Die gewulstete Schleimhaut desselben am inneren Rande mit einem nach vorn stehenden, konisch stumpfen, angeschwollenen, glatten Ende in die Ulcerationsfläche übergehend. Die Trachea glatt, nicht wesentlich exulcerirt.

952. Cystis epiglottidis. Die Schleimdrüsen am Zungengrund stark entwickelt, die Schleimhaut geschwellt. An der oberen Fläche der linken Hälfte der Epiglottis sitzt eine grosskirschengrosse Geschwulst auf, die, rundlich, glatt, elastisch, fest mit dem unterliegenden Perichondrium zusammenhängt, und mit der darüber lose gebreiteten, verschiebbaren Schleimhaut zusammenhängt. Die Geschwulst beginnt in der Mitte der oberen Epiglottisfläche und endet am Rande derselben, wo die Schleimhaut, rasch abfallend, in die untere Fläche übergeht. Seitlich wird der Tumor von dem Ligam. glossoepiglott. med. und laterale begrenzt und füllt bei aufwärts gerichteter Epiglottis die ganze Fossa glossoepiglott. aus, indem er sich in dieselbe hineinlegt. Der Inhalt der Geschwulst ist flüssig (Cyste). An den übrigen Larynxtheilen nichts Abnormes.

1890. Condylomata laryngis. Die Epiglottis normal, die Ligamenta aryepiglott. leicht geschwellt, die ganze mittlere Partie des Larynx, an den falschen, wahren Stimmbändern, an den Morgagni'schen Taschen und der Glottis posterior mit dicht gedrängt stehenden, papillären Excrescenzen bedeckt. Dieselben beginnen an den Taschenbändern im vorderen Abschnitt mit einzelnen Knötchen, breiten sich nach rückwärts an Höhe zunehmend immer mehr aus und lassen blos im vordersten Theil etwa auf 4 Mm. noch den Eingang zur Morgagni'schen Tasche sehen, während der übrige Theil derselben ganz ausgefüllt ist. Die wahren Stimmbänder sind ganz mit Wucherungen besetzt, von denen besonders einige am vorderen Abschnitt des linken Stimmbandes in das Lumen des Larynx hineinragen. Wie schon

oben bemerkt, ziehen sich dieselben bis an die Giessknorpel und zwar ist der rechtsseitige an seiner ganzen vorderen Fläche, der linksseitige jedoch nur bis 3 Mm. vor der Spitze mit Excrescenzen bedeckt, welche nach ab- und einwärts sich mit jenen der anderen Seite in der Glottis posterior verbinden und so den Kreis schliessen, der von Wucherungen bedeckt wird. Die Incisura interarytaenoidea erscheint mit glatter, wenig gewulsteter Schleimhaut. Der unterste Theil des Larynx zeigt nur an der unteren Fläche der wahren Stimmbänder vereinzelte Knötchen, während die nach abwärts gelegene Schleimhaut weiter nichts Abnormes bietet. Der Process ist rechts bedeutender als links entwickelt.

1501. Epithelioma epiglottidis. An der sonst normalen Epiglottis findet sich in der linken Hälfte der hinteren Fläche eine auch das Ligam. aryepiglott. sin. einnehmende kreisrunde, etwa 2 Centimeter im Durchmesser haltende, aus knorpelähnlichen, hirsekorngrossen Körnern bestehende Neubildung. Dieselbe ist von glatter, wallartig erhobener Schleimhaut umgeben. Die übrige Larynxschleimhaut leicht geschwellt. An der unteren Peripherie der Neubildung zieht sich die Schleimhaut noch mit einigen Ausläufern, spangenartig gegen das Centrum tendirend, zwischen die pallisadenartig gestellten, meist hirsekorngrossen Knötchen hinein.

1118. Epithelioma laryngis. Die Epiglottis, die vorderen seitlichen Theile des obersten Larynxabschnittes normal. An der dem Musculus transvers. entsprechenden Partie sitzt ein grossbohnengrosser, an der Oberfläche blumenkohlartig zerklüfteter, mit breiter Basis aufsitzender Tumor. Derselbe entwickelt sich in der Incisura interarytaenoidea und von den beiden inneren Flächen, beziehungsweise Winkeln der Giessknorpel und ist blos in seiner Oberfläche in eine durch zahlreiche Zellenwucherung in einander gewachsene Geschwulst verwandelt, während derselbe von der Mitte seiner Höhe aus 2 seitliche kammartig gestaltete, nach abwärts divergirende, durch eine tiefe Grube von einander getrennte, bis zur Höhe des unteren Randes des Ringknorpels sich erstreckende Fortsätze darstellt. Diese durch die Furche in zwei Theile getrennte Neubildung ist in ihrem rechten Theile kleiner, im linken mehr entwickelt. Die Stimmbänder der rechten Seite vollkommen normal, während jene der linken Seite abgeplattet, die Tasche selbst nur linienförmig angedeutet erscheint. Das wahre Stimmband dieser Seite im hintersten Abschnitt arrodirt, und durch kleine, pallisadenartig gestellte, nach auf- und rückwärts halbkreisförmig sich hinziehende Wucherungen ersetzt, die in der Mitte der Höhe der oben erwähnten Neubildungen in den Seitentheil derselben übergehen. Sonst in Larynx und Trachea nichts Abnormes.

2297. Papilloma laryngis. Die Epiglottis in ihrer rechten Hälfte normal, die linke von ihrem freien Rande aus, etwa von dem Winkel, wo

der obere in den Seitenrand übergeht beginnend, bis zur Mittellinie, in der Höhe bis zum Beginn des untersten Drittheils, nach aussen bis zum freien Rande, mit zahlreichen zottenförmigen, bei Wasseraufguss flottirenden, zarten, dichtgedrängten Excrescenzen bedeckt. Sonst nichts Abnormes zu bemerken.

1228. Papilloma laryngis. Der Larynx, in seinem obersten Abschnitt normal, zeigt in seinem mittleren, beziehungsweise unteren, ein von der ganzen unteren Fläche des rechten wahren Stimmbandes entspringendes, mit langgestreckter Basis aufsitzendes, sich nach oben und unten fächerförmig ausbreitendes, aus lauter kleinen pallisadenartig nebeneinander gestellten papillären Wucherungen bestehendes Neugebilde. Dasselbe ist im vorderen und hinteren Abschnitt niedriger, erreicht der Mitte des Stimmbandes entsprechend seine grösste Höhe, und füllt die rechte Halbkreisfläche des Lumens des untersten Larynxabschnittes vollständig aus. An dem vordersten Theil des linken wahren Stimmbandes befindet sich ebenfalls eine erbsengrosse Stelle, welche mit kleineren, aber ebenfalls papillär gestellten Wucherungsbüscheln besetzt ist. Die übrige Schleimhaut des Larynx normal. Die rechte Morgagni'sche Tasche erscheint durch das von dem Neoplasma nach auf- und einwärts gedrängte wahre Stimmband bedeutend verengt, während jene der linken Seite deutlich wahrnehmbar ist.

15. Chondroma malignum laryngis. Die ganze rechte Kehlkopfseite, vom Winkel des Schildknorpels angefangen bis zum Giessknorpel derselben Seite, zu einer in die umgebenden Halsweichtheile und Halsdrüsen übergehenden birngrossen Geschwulst degenerirt. Von dem Gerüste der Knorpel nichts mehr zu bemerken. Der obere und mittlere Kehlkopfabschnitt rechterseits von einem mit rudimentärer Schleimhaut überzogenen glatten Tumor erfüllt, während derselbe erst im untersten Abschnitt etwas gegen die Seitenwand zurücktritt und das Lumen vergrössern hilft. Die wahren und falschen Stimmbänder und Taschen ganz verschwunden, und von dem die Giessknorpel ersetzenden Theil des Tumors zieht sich ein Fortsatz nach der Basis des linken Giessknorpels. An der dem Pharynx zugewendeten hinteren Partie des Tumors ist derselbe an einer thalergrossen Stelle vielseitig zerklüftet und mit zahlreichen Gewebszotten besetzt. Am Durchschnitt zeigt derselbe eine glatte Fläche, die, von theilweise verknöcherten Stellen durchsetzt, meist aus einem starren fasrigen Gewebe besteht (und unter dem Mikroskope ein zwischen einzelnen Muskelbündeln eingedrungenes, dichtes, bindegewebiges Stroma zeigt, in welches zahlreiche Knorpelzellen eingestreut sind). Die linke Partie des Kehlkopfs zeigt die einzelnen Theile erhalten, die Schleimhaut geschwellt und gelockert. Die Epiglottis in ihrem linken Theil beinahe zur Hälfte erhalten, während der rechte von dem Pseudoplasma eingenommen wird.

2427. Carcinoma laryngis. Die Epiglottis besonders in ihrem unteren Theil verdickt, wird daselbst von einer haselnussgrossen, etwas abgeplatteten, an der Oberfläche maulbeerartig zerklüfteten Geschwulst eingenommen, die etwa 5 Mm. das Niveau der hinteren Fläche überragt und sich mit Verdrängung des normalen Gewebes durch die Basis der Epiglottis bis ans Perichondrium hinzieht. An der linken Seite setzt sich diese Neubildung entlang des oberen und mittleren Kehlkopfabschnittes nach rückwärts fort, so zwar, dass die einzelnen Theile darin ganz untergegangen sind und die innere Wand des obersten Abschnittes, der Stimmbänder, Tasche durch eine in 3 Hauptabschnitte durch oberflächliche Furchung getheilte, kuglig gegen das Lumen des Larynx vorspringende Geschwulst ersetzt erscheint. Von diesen ist besonders die mittlere Partie am meisten entwickelt und lagert sich über den Raum oberhalb des rechten Taschenbandes, während der unterste in den Sinus Morgagni hineindrängt. Dieser erscheint demzufolge und namentlich durch die Verdrängung des falschen rechten Stimmbandes nach aussen und oben vergrössert. Die Infiltration rechts reicht von der Basis der Epiglottis nach abwärts und ergreift das vordere Drittheil des rechten falschen Stimmbandes, welches dadurch verdickt ist und eine Delle zeigt, auf welcher der unterste Theil der gegenüberliegenden Geschwulstpartie aufgelagert ist. Der hintere Theil der linken Hälfte, sowie die Partie über beiden Aryknorpeln ist von der Neubildung nicht ergriffen, blos die Schleimhaut. Durch die Neubildung ist der Larynxeingang hochgradig stenosirt, so dass kaum mehr, als das Lumen eines grossen Federkiels übrig bleibt. Der Process beschränkt sich bis auf die Partie der wahren Stimmbänder nach abwärts und lässt im untersten Abschnitt, sowie in der Trachea, nichts Abnormes nachweisen.

2524. Carcinoma epithel. laryngis. Die Epiglottis in den oberen zwei Drittheilen normal, im untersten verdickt; die Schleimhaut daselbst gewulstet, in Längsfalten gelegt, das submuköse Bindegewebe infiltrirt. Von dieser Partie der Epiglottis zieht sich beiderseits eine das Ligament. aryepiglott. einnehmende, links 1, rechts bis 2 Cm. dicke Infiltration, mit unregelmässig kuglig drusiger, meist glatter, blos hier und da exulcerirter Oberfläche nach rückwärts, wo dieselbe in gleicher Weise die Giessbecken und Ringknorpel einnimmt. An der dem Inneren des Larynx zugekehrten Fläche, sowie über dem Giess- und Ringknorpel bildet diese Infiltration ein knolligrandiges, unregelmässiges mit krümmlig-käsigen Massen besetztes Geschwür, welches sich durch die Incisura interarytaenoidea nach vorn ausbreitet und mit gleichsam nach vorn und unten umgestülpter, durch Infiltration verdickter Schleimhaut daselbst und über der dem Musculus transversus entsprechenden Partie einen tiefen Krater von Bohnengrösse darstellt.

Der Larynxeingang ist durch das Neoplasma in seinem hinteren Abschnitt sehr bedeutend stenosirt. Der Ulcerationsprocess mit gleichbeschaffener Basis, wie die oben gebildete Geschwürsfläche, zieht sich mit ziemlich parallel laufenden und abgerundeten Rändern noch 3 Cm. an der vorderen Wand des Oesophagus nach abwärts, und zwar ist jene Partie über dem linken Aryknorpel und der linken Hälfte der Schildplatte des Ringknorpels mehr exulcerirt, während an der rechten die Geschwulst noch von normaler Schleimhaut grösstentheils bedeckt ist. Die Infiltration zieht sich auf der linken Seite bis zum Beginn des falschen Stimmbandes herab und erscheint dieses, wie das wahre, geschwellt, mehr stumpfrandig abgerundet, während an der rechten Seite blos das falsche Stimmband etwas geschwellt, das wahre normal ist. An den unterhalb liegenden Theilen, sowie der Trachea, nichts Abnormes.

Betrachten wir diese eben geschilderten krankhaften Veränderungen, wie sie sich uns an der Leiche darbieten, so können wir daraus folgende Schlussdaten entnehmen:

1. Ist in der Mehrzahl der Fälle das Auftreten der Affection ein nicht gleichmässig auf beide Seitenhälften des Kehlkopfs vertheiltes, sondern wir finden, besonders bei den zur Geschwürsbildung führenden Processen, immer ein Ueberwiegen der einen Seite gegen die andere und zwar ebenso häufig die rechte, wie die linke Seite, vorwaltend ergriffen. Desgleichen sehen wir auch bei den polypösen Wucherungen, Polypen im engeren Sinne, dass dieselben meist nur einseitig entwickelt sind.

2. Zeigt uns der Befund der vielen, sowohl durch Tuberculose als Syphilis entstandenen grossartig ausgebreiteten Ulcerationen und Vernarbungen, wie weit dieselben vorgeschritten sein können, bevor das Leben gefährdet wird. Die Verengerung des oberen Theils der Luftwege, besonders des Larynx, unterliegt eben auch demselben Gesetze in Bezug auf die Ertragfähigkeit des Organismus, wie wir dies bei den Lungenaffectionen kennen. Tritt die dadurch gesetzte Behinderung für den Eintritt des Luftstromes rasch ein, wird dieselbe in kurzer Zeit herbeigeführt, so reicht eine viel geringere Verengerung hin, um die höchsten Grade der Suffocation hervorzubringen und letal zu werden, so bei Croup, Oedem, oder Eindringen fremder Körper. Wird jedoch die Verengerung durch allmälige narbige Schrumpfung gebildet, so kann es zu sehr hochgradigen Stenosen kommen, wie die Fälle Nr. 1321 und 483 beweisen, und können dieselben dennoch bei angemessener ruhiger Lebensweise, Vermeidung frischer Katarrhe verhältnissmässig lange Zeit ertragen werden, bevor sie zur veranlassenden Ursache des Todes werden.

3. Eine Eigenthümlichkeit, welche an manchen Geschwürsfällen und zwar namentlich an solchen, welche an der hinteren Wand des Kehlkopfs über dem Muscul. transvers. und den Giessbeckenknorpeln sitzen, zu beobachten war, und die sowohl bei Syphilis als bei Carcinom, besonders aber bei Tuberculose vorkommt, ist die, dass der Geschwürsprocess auch über die Incisura interarytaenoidea nach der vorderen Wand des Oesophagus hinausgreift, doch sich nie weiter nach abwärts erstreckt, als bis zum Niveau des unteren Randes der Schildplatte des Ringknorpels, beziehungsweise zum ersten Trachealknorpel. Ob und in wiefern der, dieser Raumbegrenzung entsprechende Circulus venosus, den v. Luschka in seinem ausgezeichneten anatomischen Werke „Der Kehlkopf des Menschen“ p. 144 beschreibt, in irgend causalem Zusammenhang mit dieser topischen Geschwürsverbreitung stehe, mag hier nur angedeutet, muss aber erst weiteren Forschungen anheim gestellt werden.

Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Lehranstalt vom 1. Jänner 1868 bis letzten Juni 1871.

Von Dr. Hans Eppinger, Privatdocenten der pathol. Anatomie in Prag.

(Fortsetzung vom 117. Band.)

Unter den Erkrankungen der drüsigen Unterleibsorgane und vor allem unter denen der Leber gibt es nur wenige, die ein Interesse in statistischer Beziehung erwecken. Vor allen gehören dahin die Hepatitis interstitialis chronica und die Degeneratio amyloidea. Von diesen abgesehen, soll von den übrigen Erkrankungen blos die Häufigkeit ihres Vorkommens ersichtlich gemacht und einzelne seltenere Fälle etwas ausführlicher beschrieben werden.

Eine der häufigsten Erkrankungen der **Leber** ist erfahrungsgemäss gewiss die chronische Entzündung, die sich entweder als diffuse Erkrankung der Leber durch ausgebreitete Hyperplasie des interacinösen Bindegewebes mit nachfolgender Körnung der Oberfläche als Hepar granulatum, Cirrhosis hepatis, oder als reactive partiell begrenzte Bindegewebswucherung durch Narbenbildung mit consecutiver Lappung bis zur grössten Verunstaltung der Form der ganzen Leber als Hepar lobatum oder in geringeren Graden ohne wesentliche Formveränderung derselben kennzeichnet. Dieselbe wurde in den letzten Jahren in 97 Fällen (3·08%) bei 60 Männern (3·9%) und bei 37 Weibern (2·3%), also im Allgemeinen um 0·4% seltener als in den Jahren 1850—1854 und um 2·2% öfter als im J. 1867 beobachtet, und zwar entfallen hiervon auf das J. 1868 27 Fälle (3·1%), 19 M., 8 W., auf das J. 1869 31 Fälle (3·2%), 17 M., 14 W., auf das J. 1870 24 Fälle (2·7%), 14 M., 10 W. und endlich auf das J. 1871 15 Fälle, 10 M., 5 W. Hiermit schwankte die Zahl der Fälle überhaupt in den einzelnen Jahren zwischen 0·1% und 0·5%. Uebrigens ergeben aber diese Zahlen, dass ein halbwegs gültiger Schluss

auf die grössere Disposition des einen oder des anderen Geschlechtes nicht zulässig ist; denn wenn wir auch das starke Contingent der Puerperen, bei denen sich auch mitunter namentlich syphilitische Lebern vorfinden, aus der Procentberechnung auslassen, so bleibt dennoch das Verhältniss ein schwankendes, namentlich war das Procent der Weiber im J. 1868 bedeutend niedriger, im J. 1869 wieder bedeutend höher, im J. 1870 nahezu vollkommen gleich und im J. 1871 wieder niedriger als das der Männer. Bezüglich des Alters gibt folgende Tabelle Aufschluss:

Tab. I.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	4	6	7	14	15	9	4	1
Weiber	—	7	1	9	9	6	4	1
nach Procenten								
Männer	6·6	10	11·6	23·3	25	15	6·6	1·6
Weiber	—	18·9	2·7	24·3	24·3	16·2	10·8	2·7

Es wird somit die chronische Leberentzündung bei beiden Geschlechtern am häufigsten im reiferen Alter (40—60 J.) vorgefunden. Das jüngste Individuum war ein 16jähr. Knabe, bei dem Hepar lobatum als Theilserscheinung allgemeiner Lues vorgefunden wurde, und das älteste Individuum ein 88jähr. Mann, der an den Folgen einer Lebercirrhose unterlegen war.

Unter den 97 Fällen fanden sich nur 17 (13 M., 4 W.), bei denen die chron. Leberentzündung als alleinige und durch ihre Folgen den Tod bedingende Erkrankung vorgefunden wurde; in diesen Fällen war sie zugleich eine allgemeine, die ganze Leber durchgreifende, so dass immer das Volumen der Leber in Folge der Contraction von Seite des hyperplastischen Bindegewebes mit parallel einhergehendem Schwunde der Leber-Acini um ein Bedeutendes verkleinert, in 1 Falle sogar bei einem 53jähr. Manne zu einem zweifaustgrossen, rundlichen, maulbeerartigen Klumpen geschrumpft erschien, an dem nichts Anderes als ein fibröses Flechtwerk mit eingetragenen erbsen- bis bohnengrossen Fettklümpchen zu erkennen war. In 12 Fällen hiervon, bei 9 Männern und 3 Weibern, bestand ein bedeutender chron. Milztumor, und zwar bei 7 Männern und 1 Weibe ein solcher mit Pigamentanhäufung, bei 2 Männern und 1 Weibe ein einfacher chron. Tumor und endlich bei 1 Weibe in der Form der amyloiden Degeneration, und es wäre gestattet, wenigstens

die ersten 8 Fälle als Folgen einer vorangegangenen Febris intermittens anzusehen.

In 27 Fällen, bei 12 Männern und 15 Weibern, war allgemeine Lues constatirt worden, als deren Theilerscheinung syphilitische Narben und in deren Folge mehr oder weniger missstaltete Lebern sich vorfanden; neben hochgradiger Brightischer Nierenerkrankung und allgemeinem Hydrops fand sich die zumeist in den peripherischen Schichten ergriffene granulirte Leber in 12 Fällen, bei 8 Männern und 4 Weibern; neben ausgebreiteter und hochgradiger Tuberculose in 15 Fällen, bei 13 Männern und 2 Weibern, und zwar nur etwas geringgradiger in granulärer Form neben zumeist bedeutend ausgesprochener Fettinfiltration der Zellen freigebliebener Acini. In Folge lang anhaltender venöser Stauung fand sich die bekannte Abart der Cirrhosis hepatis in 14 Fällen, bei 5 Männern und 9 Weibern, und zwar im Gefolge von Herzfehlern in 8 Fällen, bei 2 Männern und 6 Weibern, bei chron. Lungenemphysem bei 2 Männern und 2 Weibern und endlich bei einem 57jähr. Weibe, bei der sich in Folge von hochgradiger Kyphoskoliosis der Brustwirbelsäule Behinderung des Ablaufes venösen Blutes in den Lungen in Folge mangelhafter Expansion derselben und nachträglich allgemeine Venostasis entwickelt hatte. Die letzten Fälle waren an einer anderen acuten Erkrankung: Pneumonie (3 M., 1 W.), Carcinosis (2 M., 2 W.), Dysenterie (2 M.), Apoplexia cerebri (1 M.), Pleuritis dextra (1 M.) zu Grunde gegangen und ist die chron. Leberentzündung durchaus in diffuser Form bei ihnen als ein zufälliger Befund beobachtet worden.

Die *acute Entzündung* der Leber in Form von Abscessen embolischer Natur fand sich in folgenden Fällen: Bei einer 46jähr. Frau, die an allgemeinem Hydrops in Folge von Nephritis parenchym. chron. gestorben war und in deren beiden Herzhöhlen sich reichliche globulöse Vegetationen vorfanden, waren die Lungen und die Milz durchsetzt von Infarcten verschiedenen Alters und in der Leber im unteren Rande des rechten Lappens ein fast haselnussgrosser in das Innere der Leber sich zuspitzender Abscess. Der Inhalt desselben war zumeist Eiter ohne gallige Färbung, untermischt mit Resten von Leberzellen, rings um denselben bedeutend granulär getrübte Leberzellen mit dazwischen verlaufenden ektasirten Capillaren. Bei einer 48 Jahr alten an Dysenterie verstorbenen Wäscherin fanden sich in der Oberfläche des rechten Lappens zahlreiche ähnlich beschaffene Abscesse, wie auch bei einem 50jähr. Müllergesellen, der einer Pyämie nach comminutiver Fractur der rechten Handwurzelknochen unterlegen war, 4 citronengrosse mit genuinem Eiter erfüllte Herde im rechten Lappen. Bei einem 34jähr. Kutscher,

der in Folge von Periostitis und Osteomyelitis der Phalangen des linken Daumens gestorben war, beobachtete ich neben embolischen Abscessen in den Lungen, frischen Infarcten der Milz und der Nieren embolische Abscesse im Inneren des rechten Leberlappens und eine etwa wallnussgrosse rundliche streng umschriebene Partie, die beiläufig der Mitte des rechten Lappens entsprach, und die aus nichts Anderem als aus nekrotischer moleculärer Detritusmasse, collabirten Blutgefässen und Gallengängen bestand, und somit eine partielle Nekrose darstellte, in deren Umgebung ich zwar eine verstärkte Injection, aber durchaus noch keine demarkirende Eiterung nachweisen konnte.

Die *syphilitische Entzündung* mit Ablagerung eines gerinnfähigen Exsudates (Gummata) kam in 4 Fällen vor: bei einem 38 jähr. Steinmetzweib waren die Herde im rechten und linken Lappen vertheilt und erreichten im ersteren, woselbst sie gruppirt waren, zusammen die Grösse einer Faust; bei einem 43 jähr. Kutschersweib waren die Herde sparsamer, gruppirten sich um die Ansatzstelle des Ligamentum suspensorium und waren zum grössten Theil die retrograde Metamorphose in Nekrose eingegangen, und am sparsamsten, aber noch vollkommen frisch graulich durchscheinend, derb elastisch fanden sich solche Herde im rechten Lappen einer 38 jähr. Nätherin. Bei allen diesen war übrigens die Leber eine durch Narbenzüge gelappte. Endlich beobachtete ich bei einem 5 Stunden alten neugeborenen Knaben die bedeutend vergrösserte und reichlich fettig infiltrirte Leber, durchsäet von miliaren Herden syphilitischen Exsudates, die sich durch bedeutenderen Zellen- und Kernreichthum wesentlich von ähnlichen Herden tuberculöser Natur unterschieden und deren syphilitischer Charakter noch durch die Coincidenz anderer Symptome (Pemphigus syphilit. des Kindes, nachgewiesene Syphilis der Mutter) festgestellt wurde.

Die *gelbe acute Leberatrophie* fand sich bei einem 27 jähr. Maurer, an dem ich die Section 7 Stunden post mortem vorgenommen hatte. Abgesehen von den bekannten charakteristischen Erscheinungen, will ich hier nur erwähnen, dass ich nicht im Stande war, gleich nach der Section auch nur eine Spur von Leucin- und Tyrosin-Krystallen zu finden; dagegen erschienen 16 Stunden nachher nur die Schnittflächen allein wie mit Mehl bestäubt. Dieser Beschlag rührte von massenhaften Leucin- und Tyrosin-Krystallen her, die zumeist an den eröffneten Gefässen hafteten.

Ein anderes Mal sah ich die gelbe acute Leberatrophie bei einer 37 jähr. Taglöhnerin. Dieselbe war allgemein hydropisch, ihre Haut vollkommen blass, von punktförmigen bis hanfkorngrossen Ekchymosen

durchsetzt, am Unterleib grünlich verfärbt. Oedem und Blässe des Gehirns, Uvula fissa, in den Pleurasäcken je 2 Pfd. Serum, Oberlappen der Lungen hyperämisch und ödematös, die Unterlappen atelektatisch ex compressione, im peritonäalen Cavum an 6 Pfd. Serum. Die Nieren durchaus fettig degenerirt, hämorrhagische Erosionen im Magen, die Milz acut geschwellt. Im Dünn- und Dickdarm schwach gallig gefärbter Inhalt. In ersterem den Plaques entsprechend zarte blasse Narben und nächst der Bauhinischen Klappe einzelne von pigmentirtem Hofe umgebene, mit an die flache glatte blasse Basis angezogenen und sich zuschärfenden Rändern versehene (typhöse) Substanzverluste. Die Mesenterial-Drüsen mittelgross und pigmentirt. Die Leber selbst bedeutend verkleinert, namentlich der Dickendurchmesser verringert, ihre Oberfläche gerunzelt, gleichmässig schmutzig-braun gefärbt, die Ränder zugeschärft, leicht faltbar. Beim Durchschnitt wölbt sich die Lebersubstanz etwas vor, so dass sich der Schnittwinkel förmlich auszugleichen scheint. Die Substanz ist breiig-brüchig, gleichmässig ochergelb gefärbt, nur hie und da von leicht vorspringenden lichtgelben, höchstens bis erbsengrossen Fleckchen durchsetzt. Letztere bestehen aus gruppirten, vollkommen fettig degenerirten Leberacinis, deren Zellcontouren durchaus nicht zu unterscheiden sind, während die übrige Substanz nur aus einem unregelmässig angeordneten fibrillären Bindegewebsgerüste besteht, in welchem molecülärer Detritus in reichlicher, aber durchaus unregelmässiger Weise angehäuft erscheint. An Schnitten erhärteter Präparate sah ich nebstdem in letzterer Substanz theils in leichtgewundenen, theils in geraden Doppelreihen und in winzigen Kreisen angeordnete, deutlich erkennbare, wohl aber getrübte Epithelien (collabirte Gallengänge). Auch in diesem Falle bemerkte ich erst einige Stunden nach der 6 Stunden post mortem vorgenommenen Section Leucin- und Tyrosin-Krystalle, abermals zumeist an der Intima eröffneter Gefässe auftretend.

Vollständige *fettige Degeneration* der Leber ergab sich bei einem 23jähr. Dienstmädchen, das in Folge Phosphorgenusses nach achttägiger Krankheitsdauer gestorben war. Trotzdem, dass die Veränderungen in Folge der Intoxication acht Tage, also genug lang gedauert hatten, war der Befund der Leber ein von der gelben acuten Leberatrophie total verschiedener und nicht mit ihr zu verwechselnder. Die Leber eher grösser als sonst, vollkommen goldgelb gefärbt, der Schnitt glatt, das Gewebe hart, brüchig. Die Leberzellen förmlich mit moleculärer Masse erfüllt. Die Contouren der Acini noch vollkommen erhalten. Die Nieren waren vollständig fettig degenerirt. Die serösen Häute wie auch die Rumpfmusculatur von reichlichen Blutaustretungen durchsetzt.

Die Querstreifung der willkürlichen Muskeln und des Herzens ersetzt durch ähnlich angereihte, nämlich linear angeordnete Fettmolekeln; die Muskelkerne granulirt; von beiden Polen derselben setzte sich nach auf- und abwärts je eine gerade Linie von Fettmolekeln fort, die so lang waren, dass sie nicht selten die einander zugekehrten Enden zweier benachbarten Kerne erreichten und ein Bindeglied zwischen beiden darstellten.

Was die *amyloide Degeneration* der Leber anbelangt, so will ich unter Einem, weil doch der Process derselbe ist, auch die der Milz und der Nieren in den folgenden Zeilen zusammenfassen, um so auch statistische Daten für diesen etwas dunklen pathologischen Vorgang aus dem reichlichen Materiale, das ich in dieser Arbeit mittheile, beizubringen. Die Fälle ähnlicher Erkrankung anderer Elemente, wie die glatten Muskelfasern, die Capillaren der Lungen oder des Gehirnes, muss ich aus der Zusammenstellung der ersteren weglassen, weil die Untersuchung auf letzteren Umstand in vielen Fällen unterlassen wurde und daher die wenigen Fälle, in denen ich eine amyloide Erkrankung namentlich auch der glatten Muskelfasern constatiren konnte, nur unsichere Procente für die Häufigkeit ihres Vorkommens ergeben möchten. Es gab im Ganzen 167 Fälle (5·3%) mit 106 Männern (6·9%) und 61 Weibern (3·7%), in denen ein oder das andere Organ oder mehrere auf einmal von der amyloiden Degeneration ergriffen waren. Hiermit erschien im Allgemeinen das weibliche Geschlecht seltener getroffen, was natürlicher Weise mit dem Umstande zusammenhängt, dass die gewöhnlich angenommenen Zustände, in deren Gefolge sich amyloide Entartung vorfindet, bei den Männern häufiger angetroffen werden als bei den Weibern, wie wir das auch noch weiter unten sehen werden.

Das Alter der Individuen, bei denen überhaupt ein Organ amyloid entartet vorgefunden wurde, erweist nachstehende Tabelle:

Tab. II.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	8	28	17	25	17	9	2	—
Weiber	3	16	9	9	12	8	2	2
nach Procenten								
Männer	7·5	26·7	16	23·6	16	8·5	1·9	—
Weiber	4·9	26·2	14·8	14·8	19·6	13·1	3·2	3·2

Nach dieser Tabelle zu schliessen wären es vorzugsweise die Jahre zwischen 20—30, in denen die amyloide Degeneration am häufigsten vorkommt, und es hängt dies gewiss auch nur mit der Häufigkeit der primären Erkrankung zusammen.

Da es nicht uninteressant ist, den Grad der amyloiden Degeneration in den einzelnen Fällen zu kennen d. h. zu ermitteln, ob nur ein oder mehrere Organe ergriffen waren, um so vielleicht nach der grössten Häufigkeit der Betheiligung eines Organes an diesem Processe sich auf den möglichen Ausgangspunkt desselben einen Schluss zu erlauben, hielt ich die Zusammenstellung folgender Tabelle für nothwendig, obzwar ich mir durchaus nicht verhehle, dass ich auch das Ueberwiegen der amyloiden Degeneration in einem Organe im Verhältniss zu dem anderen kenntlich machen sollte; doch ist eine solche Abschätzung viel zu schwierig und auch zu relativ, als dass ich ganz positive Angaben machen könnte.

Tab. III. Die amyloide Entartung betraf:	pCt.	Geschlecht	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Milz und Nieren	31·2	Männer	—	6	2	8	7	4	1	—
		Weiber	1	7	3	3	6	2	1	1
Leber, Milz u. Nieren	22·1	Männer	5	8	5	4	2	1	—	—
		Weiber	1	5	2	2	—	2	—	—
Milz	18·6	Männer	1	3	3	5	1	2	1	—
		Weiber	1	1	1	2	6	3	—	1
Nieren	14·4	Männer	1	8	2	—	2	5	—	—
		Weiber	—	1	3	1	—	1	—	—
Leber	6	Männer	—	1	2	3	3	—	—	—
		Weiber	—	1	—	—	—	—	—	—
Leber und Milz	4·7	Männer	—	1	1	4	1	—	—	—
		Weiber	—	1	—	—	—	—	—	—
Leber und Nieren	3·0	Männer	1	1	1	—	—	—	—	—
		Weiber	—	—	—	1	—	—	1	—

Diesen Zahlen zufolge erschien die Milz am häufigsten ergriffen. Die amyloide Degeneration derselben fehlte blos bei 23·4% sämmtlicher Fälle, die der Nieren bei 29·3% und endlich die der Leber in 64·2%. Weiter darf man wohl aus diesen Zahlen schliessen, dass die amyloide Degeneration am häufigsten in der Milz beginne, dann auch die Nieren und schliesslich die Leber ergreife, selten dagegen sich allein auf die Nieren oder die Leber beschränke, und sich am allerseltensten Leber und Nieren zusammen amyloid erweisen.

Die Tuberculosis war in den häufigsten Fällen jene Allgemeinerkrankung, in deren Gefolge amyloide Degeneration der drüsigen Organe vorgefunden wurde, nämlich in 57 Fällen, bei 38 Männern und 19 Weibern, also in 34·1% sämmtlicher Fälle amyloider Degeneration und bei 6% sämmtlicher Tuberculosen. Am häufigsten erschienen in diesen Fällen Milz und Nieren zugleich erkrankt, nämlich in 20 Fällen, bei 12 Männern und 8 Weibern; dann alle Drüsen zugleich, nämlich in 13 Fällen, bei 8 Männern und 5 Weibern; dann die Nieren allein in 7 Fällen, bei 5 Männern und 2 Weibern; dann die Milz allein in 6 Fällen, bei 5 Männern und 1 Weibe; Leber und Milz zugleich auch in 5 Fällen, bei 4 Männern und 1 Weibe; die Leber allein bei 4 Männern, und endlich die Leber und Nieren zugleich in 2 Fällen, bei 2 Weibern.

Bei Caries und Nekrose der Knochen waren Milz und Nieren zugleich in 8 Fällen, bei 5 Männern und 3 Weibern; die Milz allein in 6 Fällen, bei 4 Männern und 2 Weibern; Leber, Milz und Nieren zugleich in 5 Fällen, bei 3 Männern und 2 Weibern; Leber und Milz zugleich in 2 Fällen, bei 2 Männern; Leber und Nieren zugleich bei 1 Manne, und die Nieren allein bei 1 Weibe amyloid entartet angetroffen worden, somit bei 23 Fällen von Knochenerkrankungen (13·7%).

Bei allgemeiner Lues waren Milz und Nieren zugleich in 8 Fällen, bei 2 Männern und 6 Weibern; Leber, Milz und Nieren zugleich in 7 Fällen, bei 5 Männern und 2 Weibern; die Nieren allein bei 3 Männern, die Milz allein bei 3 Weibern, Leber und Nieren zugleich bei 1 Manne und endlich die Leber allein bei 1 Weibe amyloid erkrankt, somit in 23 Fällen (13·7%).

In 19 Fällen, bei 13 Männern und 7 Weibern, war als hervorragende Erkrankung Nephritis parenchymatosa chronica nachgewiesen worden, neben welcher die Milz allein in 5 Fällen, bei 3 Männern und 2 Weibern; Leber und Milz zugleich in 3 Fällen, bei 2 Männern und 1 Weibe; die Leber allein bei 1 Manne amyloid degenerirt erschien. In den übrigen 10 Fällen, bei 7 Männern und 3 Weibern, waren auch die Nieren zum Theil und hievon in 8 Fällen, bei 5 Män-

nern und 3 Weibern, auch die Milz und bei dem letzten Manne auch noch die Leber degenerirt vorgefunden. In diesen letzten 10 Fällen befanden sich die Nieren immer im Stadium der granulären Atrophie und es waren in denselben die Wandungen nicht nur noch durchgängiger, sondern auch nachträglich obsolet gewordener Capillaren (Malpighische Knäuel) amyloid entartet gewesen. Amyloide Degeneration der Leber, Milz und Nieren mit fettigem Zerfall der Epithelien in reichlichen Harnkanälchen, ohne jede weitere nachweisbare Erkrankung dieser Drüsen und der übrigen Organe, fand sich in 11 Fällen (6·5%), bei 8 Männern und 3 Weibern, die sämmtlich an allgemeinem Hydrops zu Grunde gegangen waren. 8 Fälle (4·8%), nämlich 5 Männer und 3 Weiber, waren an den Folgen von Klappenerkrankungen zu Grunde gegangen und es fand sich bei denselben die Milz allein bei 2 Männern und 2 Weibern, Milz und Nieren zugleich bei 1 Manne und 1 Weibe, die Nieren allein bei 1 Manne, Leber, Milz und Nieren zugleich bei 1 Manne degenerirt. — Neben Hepar granulatum als tödtlicher Krankheit war die Milz allein bei 3 Männern und 1 Weibe, Milz und Nieren zugleich bei 1 Manne und 1 Weibe amyloid erkrankt, zusammen also in 6 Fällen, (3·5%). An Krebskachexie gingen 1 Mann und 7 Weiber (4·7%) (bei letzteren immer Carcinoma cervicis uteri gangraen., bei ersterem Carcinoma epitheliale tibiae) zu Grunde und es sind bei ihnen Milz und Nieren zugleich bei 2 Weibern und 1 Manne, Leber, Milz und Nieren zweimal und die Nieren allein 3 mal amyloid verändert gewesen.

An Pneumomie starben 3 Männer und 1 Weib (2·4%), an allgemeinem Hydrops in Folge von Emphysema pulm. chron. 1 Mann und 1 Weib (1·2%), an perforativer Peritonitis nach einem Ulcus ventriculi rotund. chron. perforans. 2 Männer (1·2%), nach einem perforirenden Typhusgeschwür 1 Mann (0·59%), an Pyothorax sinister 2 Männer (1·2%) und an Pyämie nach einer ausgebreiteten Phlegmone des linken Oberschenkels 1 Weib (0·59%) und endlich in Folge eines ausgebreiteten scorbutischen und acut leucämischen Processes je 1 Mann (1·2%) (bei letzterem waren ganz besonders hochgradig die Nieren amyloid), bei denen das eine oder das andere Organ amyloid vorgefunden wurde, und zwar die Milz in 8 Fällen, die Leber in 7 und die Nieren in 4 Fällen.

Die sogenannte *Pigmentleber* in Folge von Verschwemmung aus der Milz herrührenden Pigmentes in die Verzweigungen der Pfortadervenen hatte ich oft genug Gelegenheit zu beobachten. Dieselbe kam im Ganzen in 20 Fällen (0·6%), bei 14 Männern und 6 Weibern vor. Hievon waren 5 Fälle (25, 38, 51, 66 jähr. Mann, 48jähr. Frau), die die exquisitesten Erscheinungen der Melanämie darboten und bei denen eine

Ueberladung des Blutes jeglicher Region mit Pigment und pigmentführenden Blutkörperchen nachgewiesen werden konnte. Es fanden sich nicht nur Leber, Milz und Nieren, sondern auch das Gehirn und die Knochen reichlich mit Pigment imprägnirt und es zeigten diese Organe sämmtlich die grauliche Verfärbung. Namentlich bot ein Fall bei einem 51jähr. Manne insofern viel Interesse dar, als sich bei demselben nicht nur in der Milz, sondern auch in den Nieren kleine frische Infarcte vorfanden, die ich mir als durch embolische Thrombose entstanden denke. Es war somit hier die Milz nicht nur die Brutstätte des Pigmentes, sondern in dieselbe musste wieder durch den grossen arteriellen Kreislauf nach Vermittelung des kleineren Kreislaufes das Pigment, und zwar in genügender Menge, zugeführt worden sein, das in kleineren Arterien der Milz angesammelt einen embolischen Thrombus constituirt hatte. Ausserdem fanden sich bei demselben Manne in den Nieren äusserst reichliche capilläre Apoplexieen in den Müller'schen Kapseln vor.

In anderen Fällen fanden sich anderweitige acute oder chronische Erkrankungen anderer Organe vor, denen die Individuen unterlegen waren, und ich möchte durchaus nicht leugnen, dass einzelne derselben in causalem Nexus mit der ursprünglichen Erkrankung, Zerfall der abnorm in der Milz angehäuften Blutelemente und Entwicklung des Pigmentes aus denselben, stehen, obzwar andererseits der Nachweis des Zusammenhanges etwas schwierig sein dürfte. Namentlich sind es 4 Fälle (29, 40 und 42jähr. Mann und eine 40jähr. Frau), die an Hydrops universalis in Folge Nephritis parenchym. acuta zu Grunde gegangen waren, bei denen, so sorgfältig Alles untersucht wurde, das Blut kein Pigment enthielt, wohl aber die übrigen Organe und in besonders hohem Maasse die Nieren pigmenterfüllt erschienen. Denselben hohen Grad von Pigmentation zeigten die Organe eines 18jähr. jungen Mannes und einer 63 jähr. Frau, von denen ersterer an Periostitis des rechten Oberschenkels, letztere an beiderseitiger phlegmonöser Parotitis mit Compression und Oedem des Pharynx und Larynx gestorben waren. So dürfte auch der Fall hierher gehören, der einen 43jähr. Taglöhner betraf, der einer Pyämie in Folge ausgebreiteten gangränösen Decubitus in der Gegend beider grossen Trochanteren und des Kreuzbeines unterlag. Es liegt wohl klar auf der Hand, dass der Decubitus durchaus keine primäre Erkrankung war, sondern es ist zulässig, da ich die Organe äusserst pigmentreich vorfand, dass ich dem Decubitus zum grössten Theil einen embolischen Ursprung beirechne, zum Theil ihn als Folge mangelhafter Ernährung, als Intermittens-Kachexie, wenn man den Namen schon gebrauchen darf, auffasse.

In den übrigen Fällen fand sich blos Pigmentation der Leber und Milz vor und galt dieselbe als ein zufälliger Befund. Die Fälle betrafen einen 50 und 55jähr. Mann und ein 45jähr. Dienstknechtsweib, die alle an croupöser Pneumonie, einen 23 und 24jähr. Mann, die an ausgebreiteter Tuberculose, einen 69jähr. Taglöhner, der an Peritonitis nach einem Trauma, und ein 32jähr. Weib, die an Process. puerp. gestorben waren. Bei einem 32jähr. Schlosser, an dem in Folge einer syphilitischen Laryngostenose die Tracheotomie vorgenommen wurde, war die Pigmentirung der Leber insofern interessant gewesen, als sie stellenweise zur Atrophie des Lebergewebes geführt hatte. Die Leber war ziemlich gross, an der Oberfläche stellenweise grubig eingesunken, das Gewebe ziemlich brüchig, im Allgemeinen dunkelgrau nuancirt. Die Schnittflächen erscheinen uneben, indem einzelne Partieen, die ein besonders brüchiges Gefüge und eine dunkelgraulichbraune Farbe darbieten, leicht prolabiren, während zwischen ihnen das Gewebe sich zurückzieht und beim makroskopischen Ansehen schon eine derbere faserige Structur und gleichmässigere schwärzlichgraue Farbe erweist. Von diesen letzten Partieen ziehen in unregelmässiger Weise mehr oder weniger lange Streifen ganz gleich beschaffenen Gewebes in die ersteren hinein, wodurch der Leber am Durchschnitte ein förmlich marmorirtes Ansehen verliehen wird. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass in den ersteren, brüchigeren, etwas weniger hellen Partieen die Acini vergrössert sind, indem die Leberzellenreihen weiter auseinander stehen und ziemlich reichlich durch quere kurze Kanäle unterbrochen sind. Die Leberzellen selbst sind durchaus nicht vergrössert und enthalten an so vielen Stellen als ich untersuchte k e i n Pigment. Die inter- und intralobulären Venen, wie auch die Central-Venen sind dagegen sehr erweitert, enthalten äusserst reichliches klein- und grosskörniges Pigment, so dass einzelne Pigmentkörner das Lumen der Capillaren vollkommen ausfüllen. Die interlobulären Räume sind gleichfalls bedeutend breiter und in denselben die erweiterten reichliches Pigment enthaltenden Pfortaderäste und schmale Gallengänge wahrnehmbar. In den festeren und dunkler gefärbten Partieen ergibt die Untersuchung, dass dieselben aus reichlichen dilatirten, sich baumförmig verzweigenden, mit ungemein vielem Pigment erfüllten Venen und Capillaren bestehen. Die des grösseren Calibers, die vollkommen den interlobulären und den centralen Venen ihrer charakteristischen Anordnung nach entsprechen, sind, und zwar blos die ersteren, begleitet von zartfasrigen Bindegewebszügen, in denen gehäuftes moleculäres Pigment, kleinere Arterienzweige, durchschnitten von Gallengängen sich vorfinden. Zwischen denen des feineren Calibers, die ihrer-

seits den intralobulären Venen entsprechen, sind unregelmässige Gruppen von 2—3 vollkommen granulär zerfallenen Leberzellen mit Pigmenthäufchen untermischt eingetragen. Somit ergibt sich, dass durch die allzubedeutende Anschoppung des Pigmentes in den Pfortadercapillaren dieselben unwegsam wurden, worauf wegen gestörter Ernährung die Leberzellen granulär zerfallen, zum grössten Theil resorbirt werden und sich dann auf diese Weise eine partielle Obsolescenz des Gewebes einstellt, welch' letzteres in Folge dieser Zustände sich wesentlich von dem übrigen Gewebe der Consistenz und Farbe nach unterscheidet (P. N. 2583).

Tumoren der Leber wurden ziemlich häufig beobachtet, so z. B.: *Cysten* in 3 Fällen. Bei einem 53 und einem 65jähr. Manne fanden sich sehr reichliche bis erbsengrosse Cysten zumeist unter dem Peritonäalüberzuge des rechten Lappens und bei dem ersteren zugleich eine vollkommene cystöse Entartung der Nieren. Bei einem 46jähr. Weibe fand ich dem vorderen Rand des linken Lappens entsprechend eine faustgrosse Cyste, so dass sie die vordere Hälfte des Volumens des ganzen linken Lappens ausmachte. Die Wandung war sehr zart, bestand aus blossem, von sehr spärlichen Gefässen durchzogenem Bindegewebe. Die Innenfläche durchaus und vollkommen glatt, ohne die leiseste Andeutung eines leistenartigen Vorsprunges, war mit Pflasterepithel ausgekleidet, der Inhalt flüssig, vollkommen klar, weingelb gefärbt, eiweisshaltig, enthielt einzelne Fettmolekeln, abgestossenes Pflasterepithel und einzelne gelblichweisse bis stecknadelkopfgrosse Klümpchen, die aus nichts Anderem als aus conglomerirten grösseren Fettkörnern bestanden.

Angioma cavernosum wurde in 19 Fällen, bei 8 Männern und 11 Weibern beobachtet. Bei 3 Männern (35, 43, 58 J.) und 4 Weibern (19, 40, 65, 70 J.) fand sich dasselbe entweder einzeln oder mehrfach bis 4fach im rechten Leberlappen vor und zwar in 4 Fällen im Inneren des Lebergewebes und in 3 Fällen an der Oberfläche und zwar 2 Mal im vorderen, 1 Mal im rechten stumpfen Rande. In 6 Fällen, bei 2 Männern (von 42, 57 J.) und 4 Weibern (von 37, 50, 63, 81 J.) sassen die Angiome im Parenchyme des linken Lappens 4 Mal, am inneren Ende des vorderen Randes und an der Oberfläche je 1 Mal. In beiden Lappen zerstreut ebenfalls in 5 Fällen, bei 3 Männern (33, 54, 67 J.) und 2 Weibern (56, 71 J.). In allen diesen Fällen überschritten die Angiome nie die Grösse einer Wallnuss.

Ausgezeichnet durch seine Grösse war das Angiom (P. N. 2570), das in der Leber des letzten hieher gehörigen Falles bei einem 33jähr. Weibe vorgefunden wurde. Die äussere Hälfte des ganzen rechten Leberlappens erscheint nämlich in ein einziges Angioma cavernosum verwandelt und sticht

auffallend durch seine dunkle Farbe und seine schwammige Consistenz von dem übrigen Lebergewebe ab, ohne aber von ihm durch irgend eine scharf markirte Grenzschichte oder gar durch eine abschliessende Membran abgegrenzt zu sein. Vielmehr, der Uebergang des cavernösen Angioma in die übrige normale Lebersubstanz ist ein ganz allmäliger, sehr schön durch die immer lichter werdende Nuance vom Dunkelbräunlichrothen bis zum Wachsgelben gekennzeichnet. Das Aussehen am Schnitte ist ein wie gewöhnlich fein netzförmiges und es entleerte sich aus den einzelnen Maschenräumen im frischen Zustande dunkles flüssiges Blut. Die Bälkchen dieses feinen Netzwerkes sind in den äusseren Partieen des Angiomes etwas dicker als die liniendünnen in den mittleren, und ebenso dick wie in den innersten ins normale Parenchym übergehenden Schichten; dort aber vollkommen homogenfasrig, hier von gelblichen Fleckchen durchsetzt, und daher hier die lichtere Farbe. Zahlreiche mikroskopische Schnitte von in Alkohol erhärteten Partieen ergaben bei der Untersuchung im Allgemeinen einen Verlauf der Gefässe, der vollkommen an den in der normalen Leber erinnerte. Radienartig verlaufende, durch gleichweite quere Anastomosen verbundene Gefässräume, die den hochgradig dilatirten intralobulären Capillaren, allerdings ihres Charakters als Capillaren entblösst, entsprechen, münden in ein — an glücklich getroffenen Schnitten besonders gut zu sehen — sehr weites mit verdickter und kernreicher Adventitia versehenes Centralgefäss (Centralvene); rings um die ersteren verlaufen den letzteren ähnlich gebaute und besonders dilatirte, theils im Längen-, theils im Schräg-Durchmesser getroffene Venen, die wenn auch nicht überall nachweisbar, doch voraussichtlich mit den anstossenden, soeben beschriebenen, sich immer gleich verhaltenden Gefässbezirken anastomosiren. Zwischen den am Durchschnitte als leeren Raum sich präsentirenden Gefässen breitet sich das bindegewebige Reticulum aus, das in den ältesten Partieen des Angiomes, als welche ich die äusseren betrachte, etwas fasrig und von den Wandungen der durchschnittenen Gefässlumina nahestehenden und mit ihnen parallel angeordneten glatten Muskelfasern kleinster Grösse, in den mittleren Partieen etwas homogener von Bindegewebskernen und in den frischesten inneren und lichteren Partieen hie und da von 1—8 granulär entarteten, aber noch vollkommen unterscheidbaren Leberzellen durchsetzt ist. Ein Epithel konnte ich an der Innenfläche der Gefässräume niemals nachweisen.

Nach diesem Befunde glaube ich der Ansicht sein zu dürfen, dass die Angiome dieser Sorte keine Neubildung sind, nie anders entstehen als wenn das Leberparenchym, recte die Leberzellen zu Grunde gehen, die Gefässe aber durchgängig bleiben und sich gewissermassen ex vacuo dilatiren; dabei werden die Räume, die die Leberzellen einnahmen, zum

Theil von dem bindegewebigen Reticulum, das ich fast als das obsolete Gallengangsnetz ansehen möchte, zum Theil durch die Volumenzunahme der ektasirten Gefässe ersetzt. Die Capillaren verlieren dabei allerdings den Charakter der Capillaren und werden zu ektatischen Gefässräumen, während die Ektasie der grösseren Venen mit Kernwucherung in ihrer Adventitia einhergeht. Solche pathologische Veränderungen der Leber sind, wie man an diesem Falle sehen kann, nicht stationär, sondern unter Umständen, die allerdings nicht bekannt sind, schreiten sie weiter und es ist gerade an der Uebergangsstelle des so veränderten Lebergewebes in das normale Parenchym, woselbst der granuläre Zerfall der Leberzellen deutlich ist, die Art und Weise des Zustandekommens der Entwicklung dieser Art der Texturerkrankung der Leber gegeben.

Krankheiten der Gallengänge. — Angeborener Mangel der Gallenblase wurde bei einem 56 jähr. und einem 86 jähr. Weibe beobachtet. In beiden Fällen erschien die untere Fläche des rechten Lappens vollkommen glatt, gar keine Andeutung einer Vertiefung; der Ductus choledochus war einfach geblieben und theilte sich wie sonst im Hilus hepatis in die beiden Ductus hepatici für den rechten und linken Lappen.

Ein sehr häufiges pathologisches Vorkommniss in den Gallenwegen sind *Concremente*, die, wenn sie blos in der Gallenblase sich vorfinden oder so klein sind, dass sie leicht abgeführt werden können, durchaus keine weiteren pathologischen Texturveränderungen veranlassen. Fälle dieser Art, die ungemein zahlreich waren, werde ich nicht anführen, sondern blos jene, die durch bedeutende Folgeerkrankungen in der Leber und durch Gallenretention nicht nur ein pathologisch-anatomisches, sondern auch ein klinisches Interesse erwecken.

Die einfacheren Fälle betrafen einen 56 jähr. Mann, bei dem ein taubeneigrosses, länglich-ovales, zumeist aus Gallenfarbstoff bestehendes Concrement den Ductus choledochus an der Einmündungsstelle des Ductus cysticus bleibend verstopft hatte. Bei einem 39 jähr. Weibe sassen ebenso grosse facettirte Gallenconcremente im Ductus cysticus und choledochus; bei einem 59 jähr. Weibe war der Ductus choledochus vor seiner Einmündungsöffnung in das Duodenum zu einem wallnussgrossen Divertikel ausgebuchtet, in welchem sich einige haselnussgrosse Concremente vorfanden, von denen die zuletzt angekommenen noch im Ductus hepaticus oberhalb des Einganges in das Divertikel steckten, und endlich waren bei einem 84 jähr. Manne mitten in der Leber reichliche Gallengänge, ebenso auch die Gallenblase und namentlich auch der Ductus choledochus durch Concremente obturirt gewesen. In allen diesen

Fällen war die Ektasie der Gallenwege in der Leber eine hochgradige gewesen, so dass am Durchschnitte sich dieselben wie vielfach verzweigte mit Galle strotzend erfüllte Cysten ausnahmen. Dabei war das Leberparenchym selbst bedeutend geschwunden, das erhaltene gallig durchtränkt, olivengrün gefärbt und die Individuen sämmtlich unter den Erscheinungen der Gallenretention im Blute (allgemeiner Icterus) zu Grunde gegangen.

Zur reactiven acuten exsudativen Entzündung in Folge der die Gallenwege passirenden Concretionen mit Blennorrhöe der anderen ektasirten Gallengänge kam es bei einer 48 jähr. Frau aus dem Irrenhause; die Gallengänge waren in diesem Falle bis zu Kleinfingerdicke dilatirt, mit eitrigem, gallig gefärbtem Inhalte erfüllt und um viele ringsherum das Lebergewebe in Form von parallel verlaufenden, blassen, ungleich dicken Streifen von Exsudat infiltrirt; durchaus kein Icterus. Zahlreiche erbsen- bis taubeneigrosse Abscesse mit gallig getränktem Eiter ex cholelithiasi fanden sich in der Leber einer 62 jähr. Aufladersfrau. Auch in diesem Falle keine Spur von Icterus. Bei einem 26 jähr. ikterischen Weibe war die Leber hochgradig vergrössert, olivengrün gefärbt, die Gallengänge erweitert, dazwischen mit Eiter und griesartigen Concretionen erfüllte Abscesse mit unregelmässigen zottigen Wandungen, die Gallenblase geschrumpft, mit Concrementen dicht erfüllt, auf gleiche Weise auch der Ductus cysticus verstopft, der Ductus choledochus erweitert, aber durchgängig. In noch viel reichlicherem Maasse fanden sich diese Zustände sämmtlich und nur noch gepaart mit einzelnen chron. Abscessen bei einem 43 jähr. Weibe. Chronische Abscesse allein und abgekapselte Concremente ohne allgemeinen und localen Icterus der Leber traf ich bei einem 65 und 75 jähr. Manne.

Als Folge einer Ulceration durch ein im Ductus choledochus steckengebliebenes Concrement konnte ich den Fall einer 28 jähr. Hebammecandidatin betrachten, bei der ich eine Fistelöffnung mit callösen Rändern von der Durchgängigkeit einer Federkiele zwischen Ductus choledochus und der hinteren Pyloruswand traf, da ich ausser den narbig eingezogenen Rändern an der Oeffnung am Pylorus an seiner Schleimhaut durchaus nichts vorfand, was den gegentheiligen Vorgang bestätigen könnte, nämlich eine Ulceration vom Pylorus aus (Corrosionsgeschwür) mit Durchbruch in den Ductus choledochus. Ueberdies fand sich in demselben Falle noch die Gallenblase vollgepfropft mit Concrementen, ihre Wandungen sklerosirt, der Ductus cysticus vielfach geknickt, jedoch bis zu seiner Einmündungsstelle in den Ductus choledochus sondirbar. Diese letztere, deren Niveau der Fistelöffnung im Ductus choledochus

entsprach, war narbig verschlossen, woselbst auch letzterer, vom Duodenum aus sondirt, blind endigte.

Der letzte Fall betraf ein 28jähr. Taglöhnersweib. Die Leber war gross, die Oberfläche durch über dieselbe hervorragende deutlich geschlängelte ektasirte Gallengänge rauh, am Durchschnitte von sehr reichlichen, bedeutend und sackig dilatirten Gallengängen und von einzelnen von Narbengewebe umgebenen kleinen Concretionen durchsetzt, und das dazwischen sparsam erhaltene Parenchym olivengrün verfärbt. In der Mitte der Leber nach links bis entsprechend der Insertion des Ligamentum suspensorium, nach abwärts bis an den Hilus hepatis reichend, war eine faustgrosse Höhle, die, von unregelmässig buchtigen, schwieligen Wandungen umgeben, einen schleimigen, flockigen, blassgrünlichen Inhalt enthielt. Von der Innenfläche der Wandungen ragten zottige sklerosirte Parenchymreste in die Höhle hinein und es verliefen in letzterer von einer Wand zur anderen einzelne mit verdickten Wandungen versehene ektasirte Gallengänge. Der Ductus choledochus, vom Duodenum aus sondirt, war dilatirt und endigte knapp vor der Theilungsstelle in die beiden Ductus hepatici blind, von wo an derselbe, wie auch die beiden Ductus hepatici, in dem schwieligen Gewebe der unteren Wand des Abscesses verloren gegangen waren und durch dasselbe vollständig obturirt erschienen. Eine ähnliche, wenn auch nicht bis zur Undurchgängigkeit gediehene Contraction erfuhr die Vena portae, die bis zu ihrer Einmündung in den Hilus hepatis, wie auch ihre Zweige, die V. mesenterica inferior, lienalis et mesenterica superior, hochgradig dilatirt waren. Die Gallenblase, an ihre Umgebung durch Adäsionen fixirt, war 7″ lang, 3″ breit und mit graulich gelber wässriger Galle erfüllt. Der Ductus cysticus an seiner Einmündung in die Blase spitzwinklig geknickt, in Form eines in die Leber hineinragenden wallnussgrossen Divertikels dilatirt und mit graulichem, schleimigem, getrübtem Inhalte erfüllt; die Wandungen des letzteren etwas verdickt, nach innen zottig und am oberen Pole des Divertikels so durchbrochen, dass durch die Perforationsöffnung eine Communication zwischen dem Divertikel und jenem Leberabscess hergestellt wurde. Vom Ductus choledochus aus gelang es nur mit Mühe in das Divertikel zu gelangen. — Dieser Fall, in seinen Folgen, wie sie der Beschreibung nach vorliegen, etwas complicirt, ist gleichfalls auf die bekannte Ursache, nämlich die Calculosis der Gallenwege zurückzuführen. Der grosse Leberabscess, aus vielen zusammenfliessenden Abscessen entstanden, wurde durch reactive chronische Entzündung der Umgebung von schwieligen Wandungen umgeben, deren untere Partieen den Hilus getroffen und in Folge ihrer schrumpfenden Beschaffenheit die

hier ein- und austretenden Gefässe constringirten. Der Ductus cysticus ward durch ein steckengebliebenes Concrement gegen das Lebergewebe zu divertikelartig ausgedehnt, durch Entzündung desselben und des umgebenden Lebergewebes gleichfalls an dieser Stelle zu einem Abscess verwandelt, der schliesslich in den benachbarten grossen Abscess perforirt hatte. Cholestasis, allgemeiner Icterus, Ascites, Hämorrhagieen aus der Schleimhaut des ganzen Darmkanales, Apoplexieen in die Müller'schen Kapseln der Nieren waren die secundären Folgen, denen auch die Patientin erlegen war.

Der *Echinococcus* kam in 8 Fällen vor und zwar bei einer 48jähr. Taglöhnerin und einem 65jähr. Manne je ein Echinococcus hydatidosus von Citronengrösse im rechten Lappen und ein solcher im linken Lappen bei einem 45jähr. Buchbinder; einzelne ebensogrosse im rechten und linken Lappen zerstreut bei einem 45jähr. Kutschersweib; ein etwa wallnussgrosser, von schwieliger Wandung umgebener, wie aus kugligen Herden, die moleculäre Fettmasse, Cholestearinkrystalle und Haken enthielten, zusammengesetzter Tumor bei einem 45jähr. Kutscher; ein faustgrosser bis an die Oberfläche des rechten Lappens dringender Sack, der mit kalkiger Masse mit reichlichen Haken untermengt erfüllt war, bei einem 27jähr. Taglöhner; ein kindskopfgrosser von derber Wandung umgebener Echinococcussack im rechten Leberlappen, der vermittelst einer thalergrossen Oeffnung in die rechte Pleurahöhle perforirt hatte, bei einer 24jähr. Taglöhnerin. Bei einem 76jähr. Schafhirten waren im rechten und linken Leberlappen je ein kindskopfgrosser Sack des Echinococcus hydatidosus, die Milz bis auf eine 3''' dicke peripherische Schichte ihres Gewebes ganz von einem ebenfalls kindskopfgrossen solchen Echinococcussack eingenommen. Auch der rechte Hoden, die rechtsseitigen Inguinaldrüsen und endlich auch die Mesenterialdrüsen waren reichlich von Echinococcussäcken mit Tochterblasen durchsetzt.

Das *Pentastomum constrictum* im eingekapselten Zustande an der Oberfläche der Leber in seiner bekannten Form als ein hanfkorn- bis erbsengrosses Knötchen, das, von fibröser Wandung umgeben, kalkige Masse enthält, in denen man die Chitinstacheln nachweisen kann, kam sehr häufig vor und zwar in 16 Fällen, bei 9 Männern und 7 Weibern im Alter von 40—60 Jahren.

Traumatische Läsionen der Leber und der Gallengänge wurden nur 3 Mal beobachtet und zwar bei einem todtgeborenen Knaben, bei welchem der Peritonäalüberzug des rechten Leberlappens abgelöst, zwischen demselben und der Oberfläche der Leber viel geronnenes dunkles Blut angesammelt war; dann bei einem 39jähr. Taglöhner, der durch

einen beladenen Kohlenwagen an die Wand eines Hauses plötzlich angedrückt wurde; hier war der rechte Leberlappen in seiner ganzen Dicke 2″ vom Ligamentum suspensorium entfernt senkrecht geborsten. Bei einem 59jähr. Manne war die Gallenblase gerissen und ist in Folge dessen zwischen der unteren Fläche der Leber und dem an ihrem vorderen Rande angelötheten Colon transversum ein abgesacktes peritonäales Exsudat vorgefunden worden.

Krankheiten der Harnorgane. *Angeborene Krankheiten.* Vollständiger Mangel einer Niere, als angeborene Anomalie, wurde in 4 Fällen, bei einem 20, 34 und 48jähr. Manne und einer 28jähr. Frau beobachtet, und zwar fehlte immer die linke Niere, natürlich auch der linke Ureter, wie auch die zugehörigen Gefässe. Im letzten Falle, bei der 28jähr. Frauensperson, war der Defect combinirt mit einer mangelhaften Entwicklung der linksseitigen inneren Genitalien, was seines Orts noch näher beschrieben werden wird.

Bei einem 55jähr. Weibe fanden sich bei der linken Niere *zwei Becken und zwei Ureteren* vor, welche letzteren sich in ihrem Verlaufe nach abwärts in der Höhe des kleinen Beckeneinganges vereinigten und dann einfach in die Blase mündeten. Bei einem 42jähr. Weibe war die linke Niere allerdings einfach, jedoch durch eine quere, die ganze Breite und Dicke der Niere einnehmende Furche, die sich als eine beiläufig 3″ breite fibröse Brücke präsentirte, in eine obere und untere Hälfte abgetheilt, von denen jede ein eigenes Becken und einen eigenen Ureter besass, welche letzteren sich in ihrem Verlaufe nach abwärts vereinigten und einfach in die Blase einmündeten.

Hufeisenniere wurde in 6 Fällen beobachtet und zwar bei einem 34, 39, 40 und 46jähr. Manne und einer 48 und 60jähr. Frau. In sämmtlichen diesen Fällen war die Convexität der vereinigten Nieren nach abwärts gerichtet, das Becken einfach, die Ureteren doppelt und bis in die Blase gesondert; die Vv. renales entsprangen aus der vorderen Fläche der Aorta knapp oberhalb ihrer Theilungsstelle in die beiden Aa. iliacae communes.

Ein Fall hiervon, der einen an Tuberculuse verstorbenen 40jähr. Leiermann betroffen hatte, war mit anderen Anomalieen der Harnwege und Geschlechtsorgane combinirt und sei hier eben wegen seiner Seltenheit etwas näher beschrieben.

Die Bauchdecke, an welcher keine Spur eines Nabels wahrzunehmen ist, wölbt sich oberhalb der inneren Enden der beiden horizontalen Schambeinäste zu einem 6·2 Ctm. langen, 6·7 Ctm. breiten und 2·4 Ctm. hohen halbrunden Tumor hervor, der vollkommen weich und etwas eindrückbar

ist, von verdickter wulstiger blassbläulich violetter Schleimhaut überkleidet wird, die an dem in der Mitte eingekerbten oberen Rande, und zu beiden Seiten des Tumors ganz unmerklich in die etwas stärker pigmentirte und narbig glänzende äussere Hautbedeckung dieser Region übergeht. Vom unteren Rande aus zieht sich ebenso Schleimhaut, indem sie zugleich blässer, zart und glatt wird, continuirlich nach abwärts als Bekleidung einer 1·5 Ctm. hohen, 2 Ctm. breiten, nach vorn offenen flachen Rinne; zwar umkleidet sie einen halbmondförmigen mit der Concavität nach aufwärts gekehrten Falz, vermittelst dessen sich der Tumor daselbst von der Basis abhebt und dessen beide nach auf- und auswärts gerichteten Hörner sich in die Seitenflächen des Tumors verlieren. Sie setzt sich dann weiter auf die obere Fläche des unter einem nach oben offenen stumpfen Winkel abstehenden, 3·2 Ctm. langen und ebenso breiten, 2·3 Ctm. dicken Penis fort, senkt sich in der Mitte desselben in eine 6 Ctm. lange schlitzförmige blinde Tasche; von dem vorderen Ende der letzteren verläuft eine seichte, schmale und gerade Furche bis zum anderen Rande der Eichel des Penis, die sie auch an ihren Seiten und ihrer unteren 1·9 Ctm. langen Fläche gänzlich überkleidet und zugleich an dieser Stelle ein bläulich violettes Ansehen annimmt. An den wulstigen senkrechten Seitenrändern jener Rinne geht die Schleimhaut unmerklich in die benachbarte behaarte Haut der Schenkelfalten über und diese ihrerseits in die des sonst wohlgeformten, apfelgrossen, gerunzelten Scrotums, von dessen vorderer Wurzel sie, indem sie etwas dünner und zugleich dicht quergefaltet wird, auf die untere und die seitlichen Flächen des 1·3 Ctm. langen Penis (die 1·9 Ctm. lange Eichel abgerechnet) umbiegt. In der Schleimhaut des unteren Abschnittes des halbkuglig vorgewölbten Tumors bemerkt man rechts und links 1·3 Ctm. von unten und ebenso weit von den Seitenrändern entfernt, je eine nach auf- und auswärts schlitzförmig gerichtete Oeffnung, die jede für sich die Ausmündung je eines Urethers darstellt und die gemeinschaftlich aus einem Becken an der vorderen Fläche der mit der Convexität nach abwärts gerichteten Hufeisenniere entspringen. Gerade in der Mitte der Breite der flachen Rinne, 0·2 Ctm. vom unteren Rande des Tumors entfernt, mündet von wulstigen Rändern umgeben, die ziemlich geräumige Vesicula prostatica, und zu beiden Seiten 0·2 Ctm. entfernt die Ductus ejaculatorii nach aussen auf die freie offene Schleimhautfläche. Die Testikel sind wohlgebildet und im Scrotum befindlich. Von der Bauchhöhle aus angesehen überkleidet das Bauchfell vollkommen und continuirlich die Innenfläche der vorderen Bauchwand und die hintere Wand jenes nach aussen mit der Schleimhaut überkleideten Tumors, faltet sich und ist daselbst bedeutender verdickt, haftet innig an der einer Harnblasenwand gleichen, an 7 Mm. dicken Musculatur

des Tumors, gewinnt aber, indem es dann ebenso continuirlich das kleine Becken auskleidet und auf das obere Rectum übergeht, seine ganz gewöhnliche und normale Beschaffenheit. Das Ligament. teres hepatis und die Ligamenta umbilicalia lateralia inseriren sich in der Mitte des oberen Randes des Tumors entsprechend der oben erwähnten Einkerbung daselbst und erzeugen die bekannten Bauchfellduplicaturen. (Ersteres das Ligament. suspensor., letztere die Plicae umbilicales laterales, welche letzteren besonders kurz sind und die durch die Vorstülpung des Tumors erzeugte Ausbuchtung förmlich umsäumen.) Durch Zug an denselben wird der Winkel der Einkerbung am oberen Rande in die Bauchhöhle verzogen. Die beiden Musculi recti abdominis weichen entsprechend der Breite der Vorstülpung der vorderen Bauchwand aus einander und inseriren sich an den inneren Enden der horizontalen Schambeinäste, zwischen welchen ein 4·6 Ctm. breites, 2·8 Ctm. hohes Verschlussband ausgespannt ist, in dessen Mitte vom unteren Rande aus die 2·7 Ctm. breite und 2 Ctm. hohe Prostata eingeschaltet ist, über dessen oberen Rand zu beiden Seiten die Ureteren in die als jener halbkuglige hohle Tumor vorgestülpte Blasenwand einmünden, während die wohlgebildeten Saamenbläschen mit den Enden der Vasa efferentia hinter demselben in der Mitte der oberen Fläche der Prostata wie gewöhnlich aufsitzen. Die je 1·9 Ctm. dicken Mm. ischio-cavernosi stehen bei ihrem Uebergange an die Corpora cavernosa penis 3·9 Ctm. aus einander. Diese sind mit ihren Wurzeln ebenso weit von einander entfernt, convergiren aber dann direct nach innen, wobei jeder für sich einen nach aussen und vorn concaven Bogen bildet, und stossen gerade an dem Punkte zusammen, wo äusserlich der kurze Penis sich abhebt. Zwischen den vorderen Enden und den beiden Mm. ischio-cavernosi sind die obersten Bündel der Mm. transversi perinei profundi in Form eines Diaphragma ausgespannt, unter welchem gerade in dem Winkel, wo die Corpora cavernosa penis zusammenstossen, die vordersten Bündel des Sphincter ani externus, ohne sich in zwei Hälften zu trennen, als Mm. bulbo-cavernosi zuerst eine beiläufig haselnussgrosse bulbusartige Anschwellung, das Corpus cavernosum urethrae, überkleiden und sich dann mit der Fortsetzung desselben in den Penis verlieren. Durch Zug an der Prostata wird die falzförmige Einkerbung zwischen dem Tumor und der Rinne, durch einen solchen an der bulbusartigen Anschwellung des Corpus cavernosum urethrae die Rinne selbst vertiefter. (Präp. N. 1974[a].) Das Becken ist vollkommen symmetrisch, hat einen kräftigen Knochenbau, ist hoch (Distanz zwischen Spin. oss. ilei super. anter. und der Tuber. ischii = 17 Ctm.; zwischen der Mitte der Cristae oss. ilei und den Tubera ischior. 19 Ctm.), verhältnissmässig schmal (Distanz zwischen den beiden Spinae anter. super. oss. ilei = 22·2 Ctm.,

zwischen den Spinae anter. inferior. oss. ilei. = 18·8 Ctm.). Die Symphysis ossium pubis fehlt und es stehen die inneren Enden der horizontalen Schambeinäste auf 5·2 Ctm. aus einander. Die Lineae innominatae verlaufen nahezu vollkommen gerade; die Entfernung der Tubercula ileo-pectinea, die nur wenig ausgezeichnet sind, beträgt 11·2 Ctm.; die der Tubercula pubica, die besonders aufgetrieben und nach auswärts aufgeworfen sind, 8·5 Ctm. Die absteigenden Schambeinäste verlaufen nahezu senkrecht im Vergleiche zu den horizontalen und es beträgt die Entfernung der Punkte, wo die absteigenden Schambeinäste mit den aufsteigenden Sitzbeinästen zusammentreffen 5·3 Ctm. Die beiden Sitzknorren sind 8·7 Ctm., die Sitzbeinstachel 7·4 Ctm. von einander entfernt. Das Kreuzbein ist besonders massiv gebaut, fast vollkommen gerade, 11·45 Ctm. hoch, 11·1 Ctm. breit, die Wirbel desselben mit einander vollkommen knöchern verschmolzen, sein oberster Wirbelkörper 5·5 Ctm. breit. Das Promontorium springt sehr wenig vor, so dass der Winkel, den die Lendenwirbelsäule mit dem Kreuzbeine bildet, geradezu 170^0 beträgt und somit die Neigung des Beckens nur eine sehr geringe ist. (Präp. N. 1974^b.)

Es liegt uns hiermit ein Fall vollständiger Ektopie der Harnblase mit vollkommenem Epispadiaeus mit relativer Hemmungsbildung des Penis, aber mit vollkommenster Entwicklung der Geschlechtsdrüsen und ihrer Ausführungsgänge, wie auch des Scrotums vor. Alle anatomischen Verhältnisse dieses Falles deuten darauf hin, dass der intraabdominelle Theil der Allantois, der sich zum Urachus und zur Harnblase entwickeln soll, in seiner Totalität, und nicht blos die hintere Wand, weder zur Differenzirung noch zum Abschluss gekommen ist, weswegen erst secundär die Bauchdecken sich nicht erreichen konnten, somit die untere Bauchhälfte vorn offen geblieben ist. Mit der abnormen Ansammlung des Inhaltes der embryonalen Allantoisblase ward schon ursprünglich ein Entgegenwachsen der Hautplatten der unteren Bauchhälfte und von dem Becken nicht möglich; es wird auch eine Cloakenbildung nicht stattgefunden haben, da nämlich ein eigener Ausführungsgang der Allantois nicht vorhanden war; denn wäre er da gewesen, so hätte sich der Inhalt, und wenn er noch so reichlich gewesen wäre, entleeren können, aus welchem Umstande als nothwendige Folge die Unmöglichkeit einer so abnormen das Zusammenwachsen der Bauchplatten verhindernden Ausdehnung der Allantois resultiren würde. Es kam auch zu keiner Bildung eines Sinus urogenitalis, obwohl sich, wie das Präparat beweist, die Geschlechtsdrüsen vollkommen normal zu Hoden entwickelt und ihre Ausführungsgänge ebenso normal in die hintere untere Wand der ge-

schlossenen Allantois eingemündet hatten. Die Ausdehnung der Allantoisblase musste zu einer Zeit begonnen haben, als sie sich schon vom Enddarm abgeschieden hatte. Es konnte sich demnach das Rectum als in vollständigster Unabhängigkeit von der Allantoisblase normal nach abwärts bis zur Entwicklung des Anus fortentwickeln, ebenso auch das Perineum, über welchem sich die Hautplatten ganz ungestört vereinigen konnten. Die Entwicklung dieser letztbezeichneten Partieen ist um so leichter als ungestört zu denken, als die Ausdehnung der Allantois vorzüglich dort stattfinden wird, wo sich ihr kein Widerstand entgegensetzt, und das ist der extraabdominelle Theil derselben. Der intraabdominelle Theil verhält sich dabei passiv; hinter demselben schliesst sich das Peritonäum wie gewöhnlich, da diesem Vorgange nichts im Wege steht. Die Schichten jedoch vor dem Peritonäum, insoweit sie den Uebergang des intraabdominellen in den extraabdominellen Theil der Allantois umgeben, nämlich die Muskeln und namentlich die Hautplatten, wie auch die sonst zusammenstossenden Schambeine erreichen sich nicht; es bleibt zwischen ihnen eine Spalte, die nach oben und unten je nach dem Spannungsgrade der ausgedehnten Allantois verschieden weit ist. Bei dem höchsten Grade, welcher der vollständigen Ektopie der Harnblase zukommt, reicht die Spalte einerseits bis zum Nabel (recte zu der Stelle, wo am oberen Rande der Allantoisblase die Nabelgefässe die Hautdecken passiren), andererseits bis zum Perineum, von dessen vorderster Hautpartie sich wie gewöhnlich, und gleichfalls unabhängig von der Allantois, die beiden Genitalfalten, die freilich keinen Sinus urogenitalis umschliessen, und über und vor denselben der genitale Höcker entwickeln. Erstere vereinigen sich, wie in unserem Falle, zum Scrotum, letzterer wird zum Penis; dieser bleibt aber ohne eine Rinne an seiner unteren Fläche, weil der Sinus urogenitalis fehlt, und auf seiner oberen Fläche ruht dann die Allantoisblase auf, verwächst mit ihm, so dass er sich dadurch zwar verbreitert, aber im Längenwachsthum zurückbleibt. Blos die untere Fläche des Penis wird von der Haut überkleidet und geht nach rückwärts in jene des Scrotum und des Perineum, nach aufwärts in jene über, welche die Uebergangsstelle des intraabdominellen in den extraabdominellen Theil der Allantois umgab. Nun mag der freie extraabdominelle Theil der Allantois (der sich ja am meisten ausdehnt, dessen Wandungen gewiss im höchsten Grade verdünnt sind und dessen Gefässe in Folge der bedeutenden Ausdehnung schwinden werden), platzen, der Inhalt in die Amniosblase sich entleeren, die Wandungen des extraabdominellen Theiles, weil ohne Ernährung, vollkommen schwinden, und der Rand der so geöffneten intraabdominellen Allantois mit den

umgebenden Hautdecken, also mit den Rändern der sich entgegenkommenden Bauchplatten und den seitlichen Rändern der unteren Hautbekleidung des Penis verwachsen. Auf diese Weise präsentirt sich uns dann die vollständige Ektopie demnach als nichts Anderes, als der vollständig offene intraabdominelle Antheil der Allantois nach vollständiger Dehiscenz des extraabdominellen, indem die an ihrer hinteren Fläche vom Peritonäum überzogene Partie desselben durch den Druck der verschieden gefüllten und sich ausdehnenden Darmschlingen als ein halbkugliger, von Schleimhaut überzogener Tumor vorragt und dann am unteren Rande desselben, wo die Vasa efferentia ausmünden, in Form einer durch den Descensus testiculorum herbeigeführten Einkerbung vorgezogen wird und sich endlich als Bedeckung des Geschlechtshöckers, recte Penis, nach unten und vorn abschliesst. Sonach kann wohl nach dieser Anschauung von einem Offenbleiben der hinteren Blasenwand und einer gespaltenen Urethra oder Penis nicht recht die Rede sein. Es darf auch wohl nicht befremden, dass die Nieren und die in die hintere Allantoiswand einmündenden Ureteren vollständig entwickelt sind, da, obwohl sie ihrer Bildung nach von der Allantois abhängen, ihr Wachsthum doch durchaus nicht beeinträchtigt wird, indem sich die Ausdehnung besonders auf den extraabdominellen, später vollkommen dehiscirten Antheil der Allantois bezog. Aus demselben Grunde ward eine vielleicht zu besorgende Hydronephrosis vermieden, da der Druck der angesammelten Flüssigkeit gegen letztere gerichtet ist, und nicht das natürliche Ventil, das durch das schief abgesetzte Ende des Ureters an seiner Einmündungsstelle in die hintere Blasenwand gebildet wird, überwinden konnte. Allerdings sind die Nieren nicht bis an ihre Stelle gelangt und konnten bei dem niedrigen Stande derselben ihre unteren Enden sich bis zur vollkommenen Verwachsung nähern, woraus dann die in unserem Präparate vorliegende Hufeisenniere resultirt.

Abnorme angeborene Lageveränderung fand sich in 3 Fällen. Bei zwei 63 jährigen Weibern war die rechte und bei einem 68 jährigen Manne die linke Niere an der Synchondrosis sacro-iliaca der entsprechenden Seite gelagert, wobei das Nierenbecken nach unten und zugleich nach innen gekehrt war; aus diesem ging je ein Ureter ab, die nach kurzem Verlaufe sonst normal in diese mündeten.

Erworbene Krankheiten der Nieren. Blutergüsse: Bei einem 42 jähr. Maurer, der von einem Gerüste herabgefallen war, fand ich eine beiläufig 3‴ dicke Schichte geronnenen Blutes zwischen der Kapsel und der Oberfläche der linken Niere.

Unter den intraparenchymatösen Blutungen sind vor allem die *Infarcte* zu erwähren. Da sich dieselben zumeist mit solchen in der Milz combiniren, so habe ich sämmtliche Fälle, in denen Infarcte der Milz und der Nieren vorgekommen sind, gesammelt und sie nach den statistischen Daten geordnet, hierbei jedoch jene Fälle, die bereits beim Process. puerp. und Typhus aufgezählt wurden, weggelassen, aber andererseits auch solche Fälle hinzugerechnet, in denen deutliche Narben das einstmalige Dasein von Infarcten verriethen. Solcher Fälle gab es nun im Allgemeinen 95 (3%), bei 45 Männern (2·9%) und 50 Weibern (3·1%). Das Alter der Betreffenden ergibt nachstehende Tabelle:

Tab. IV.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	3	8	9	9	9	5	1	1
Weiber	—	9	8	10	12	6	4	1
nach Procenten								
Männer	6·6	17·7	19·9	19·9	19·9	11·1	2·2	2·2
Weiber	—	18	16	20	24	12	8	2

Unter diesen Fällen gab es 27 (28·4%), bei 14 Männern und 13 Weibern, in denen sich in der Milz allein; 42 (44·2%), bei 21 Männern und 21 Weibern, in denen sich in den Nieren allein, und 26 Fälle (27·3%), bei 15 Männern und 11 Weibern, wo in der Milz und in den Nieren zugleich sich Infarcte vorfanden. Deductionen aus dem häufigeren oder selteneren Vorkommen bei dem einen oder dem anderen Geschlechte, oder das Alter betreffend halte ich für nutzlos, da Infarcte als secundäre Erscheinungen von der primären oder ursächlichen Erkrankung abhängen', daher es wichtiger ist, auf diese das Augenmerk zu richten. Krankheiten des Herzens und der Gefässe gaben den häufigsten Anlass zu embolischen Thrombosen und folgenden Infarcten, nämlich in 46 Fällen (22 M., 24 W.). In diesen Fällen fanden sich die zahlreichsten Infarcte und in verschiedenen Zuständen zugleich vorhanden, theils frisch, theils nekrosirt, theils vernarbt. Hierher zähle ich ein 72jähr. Weib, bei dem ich chronisches Emphysem der Lungen, hochgradige Dilatation und Verfettung des ganzen Herzens und zahlreiche frische Infarcte in beiden Nieren vorfand. Zunächst häufig fanden sich Infarcte bei Pyämie, nämlich in 19 Fällen, bei 11 Männern und 8 Weibern. In 12 Fällen, bei 8 Männern und 4 Weibern, war ausgebreitete Tuberculose ohne jede andere Complication constatirt worden und es fanden sich in

10 Fällen hiervon, bei 6 Männern und 4 Weibern, frische Infarcte der Milz und der Nieren zugleich, in 2 Fällen, bei 2 Männern, frische Infarcte der Milz allein. Emphysema pulmonum chron., allgemeiner Hydrops und venöse Stauung, Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens mit globulösen Vegetationen im Ventrikel selbst, theils im rechten Herzohr, mit Infarcten der Milz und Nieren wurde in 6 Fällen, bei 2 Männern und 4 Weibern, gefunden. Croupöse Pneumonie, globulöse Vegetationen in beiden Herzhöhlen, Parotitis phlegmonosa einmal rechter-, einmal linkerseits fand sich bei einem 37 und einem 85 jähr. Manne mit Infarcten der Nieren; eben solche Infarcte der Milz wurden bei einem 53 jähr. Weibe vorgefunden, das an allgemeinem Hydrops in Folge von chron. Atelektasie der Lungen und Bronchialkatarrh bei hochgradiger Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule und Dilatation des rechten Herzens gestorben war. Neben Carcinom des Uterus bei einem 46 jähr. Weibe und einem Carcinom des Magens bei einem 56 jähr. Weibe, war die Milz in beiden Fällen von Infarcten durchsetzt. Bei exquisitem allgemeinem Altersmarasmus, ohne dass auch bei der sorgfältigsten Untersuchung Rigidität der Nierenarterien und ihrer Zweige nachgewiesen werden konnte, fanden sich frische Infarcte in den Nieren einer 70 und einer 73 jähr. Frau. Hochgradige Rigidität und Thrombosen einzelner Nierenarterienzweige und Infarcte in den Nieren fanden sich bei einer 75 jähr., an Hirnnekrose verstorbenen Frau. Croupöse Dysenterie und Infarcte der Nieren fanden sich bei einem 55 und einem 89 jähr. Weibe. Frische Infarcte der Nieren und der Milz fanden sich bei einem 56 jähr. Weibe, das an den Folgen des Hydrops ascites nach Hepatitis chronica interstitialis gestorben war.

Anhangsweise erwähne ich hier noch zwei bemerkenswerthe Fälle: Bei einem 58 jähr. Weibe fand sich in der Milz ein von der Oberfläche aus in das Gewebe derselben fast 1 1/2″ tief dringender fesfeingewachsener, 3‴ dicker osteoider Körper, den ich als die verknöchernde Narbe eines Infarctes ansehe. Bei einem neugeborenen 5 Stunden alten Knaben verbreiteten sich vom Hilus lienis aus zahlreiche strahlig angeordnete Kapseleinrisse, denen eine bedeutende Hämorrhagie ins peritonäale Cavum nachgefolgt war.

Es ist eine bekannte Thatsache, die Jeder, dem ein grosses Material zur Verfügung und Beobachtung steht, bestätigen kann, nämlich dass im Durchschnitte bei jeder 8. Section, wenn nicht schon makroskopisch, so doch gewiss durch mikroskopische Untersuchung, die Nieren sich als erkrankt erweisen. Ich habe da besonders die *Nephritis parenchymatosa* im Auge, und ist diese Behauptung gewiss nicht auf-

fallend, wenn man bedenkt, wie sehr die Functionen der Nieren in Anspruch genommen werden, wie leicht mithin ihre Elemente und besonders die Epithelien der Harnkanälchen Alienationen unterliegen. Es sind auch in der That die Nieren, die nach den Lungen am häufigsten erkranken. Abgesehen von den Fällen der Nephritis parenchymatosa, die bereits bei dem Process. puerper. und beim Typhus abdominalis angeführt wurden, hebe ich in der nachstehenden Zusammenstellung nur jene Fälle hervor, in denen die Nephritis parenchym. entweder die den Tod bedingende ursächliche und primäre Erkrankung war, oder als secundäre Erkrankung aufgefasst werden musste, oder endlich als zufällige Combination vorgefunden wurde, die das klinische Interesse nicht auf sich gezogen hatte. Was die Fälle der letzteren Kategorie anbelangt, so will ich, um nicht einen Widerspruch der folgenden statistischen Berechnungen mit obiger Behauptung zu veranlassen, hier bemerken, dass nur solche Fälle berücksichtiget wurden, in denen bereits das makroskopische Ansehen die Diagnose der Nephritis parenchymatosa entschied und in denen namhafte pathologische Veränderungen in den Nieren gesetzt wurden, und somit jene grosse Anzahl von Fällen, in denen blos durch die mikroskopische Untersuchung hie und da Veränderungen, wie sie bei Nephritis parenchymatosa im anfänglichen oder schon vorgeschritteneren Stadium vorgefunden werden, die sich aber dem blossen Auge entziehen, unregistrirt blieb.

Nephritis parenchym. als ursprüngliche und durch ihre Folgen den Tod bedingende Erkrankung kam in den 3½ Jahren im Ganzen 176 Mal (5·5%), bei 76 Männern (4·1%) und 100 Weibern (6·1%), vor und zwar im J. 1868 44 Mal (bei 12 Männern 32 Weibern), im J. 1869 53 Mal (bei 23 Männern und 30 Weibern), im J. 1870 46 Mal (bei 21 Männern und 25 Weibern) und endlich im J. 1871 33 Mal (bei 20 Männern und 13 Weibern). Das Vorkommen derselben in den verschiedenen Monaten der einzelnen Jahre und die Altersbestimmung folgen in den nächsten zwei Tabellen.

Es ist aus diesen beiden tabellarischen Zusammenstellungen ersichtlich, dass die Form des M. Brightii, die wir nun besprechen, bei den Weibern häufiger und zwar um 2·5% angetroffen wurde als bei den Männern, was um so auffallender sein dürfte, als gemeinhin reichlicher und habitueller Genuss der alkoholischen Getränke als besonders häufiges ursächliches Moment angeführt wird und diesem unter unserem Himmelsstriche doch zumeist von dem männlichen Geschlechte gehuldigt wird. Den Umstand, dass trotzdem die Weiber häufiger erkranken, glaube ich daraus erklären zu dürfen, dass bei denselben in Folge der

Tab. V.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1868—1869												
Männer	—	3	1	—	3	2	2	—	—	1	—	—
Weiber	4	6	5	3	2	2	2	2	1	1	—	4
Summa	4	9	6	3	5	4	4	2	1	2	—	4
1869—1870												
Männer	4	1	—	6	4	2	1	—	2	—	3	—
Weiber	2	7	2	2	1	4	4	1	—	3	4	—
Summa	6	8	2	8	5	6	5	1	2	3	7	—
1870—1871												
Männer	3	4	2	1	4	2	—	1	1	—	3	—
Weiber	1	1	4	3	3	—	2	4	—	4	—	3
Summa	4	5	6	4	7	2	2	5	1	4	3	3
1871												
Männer	2	3	4	4	6	1						
Weiber	—	—	6	4	1	2						
Summa	2	3	10	8	7	3						

Tab. VI.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	1	8	3	16	19	19	9	1
Weiber	1	11	14	18	22	22	7	5
nach Procenten								
Männer	1·2	10·5	4	21	25	25	12	1·2
Weiber	1	11	14	18	22	22	7	5

viel offeneren Verbindung zwischen Sexual- und Harnsystem und in Folge der bei weitem häufigeren und mächtigeren Inangriffnahme und Erkrankung des ersteren, besonders durch Schwangerschaften und Geburten, namentlich wenn sich diese, sei es auch in vollkommen physiologischen Grenzen, häufig wiederholen, auch der Harnapparat und namentlich dessen empfindlichster Theil, die Nieren, bei den Weibern öfters erkranken als bei den Männern. Man findet auch in den Jahren 20—50 bei den Weibern in auffallendem Unterschiede zu den Männern die häufigsten Fälle von M. Brightii, also gerade in den Jahren, wo die Geschlechtssphäre der Weiber am thätigsten fungirt, mithin auch den Erkrankungen derselben am meisten ausgesetzt ist. Die Jahreszeiten anbelangend wäre nach ersterer Tabelle zu constatiren, dass im Winter und Frühjahr die grössere Anzahl der mit M. Brightii Erkrankten gestorben war.

Nephritis parenchymatosa chronica zweiter Kategorie, nämlich als consecutive einer anderen wichtigeren localen oder Allgemeinerkrankung, wurde in 132 Fällen (4·2%), bei 54 Männern und bei 78 Weibern, beobachtet. Die Altersbestimmung folgt in nächster Tabelle:

Tab. VII.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	4	6	5	10	12	12	4	1
Weiber	2	5	8	20	19	13	10	1
nach Procenten								
Männer	7·4	11·1	9·2	18·5	22·3	22·3	7·4	1·8
Weiber	2·3	6·4	10·1	25·7	24·3	16·6	12·9	1·3

Als chronische Entzündung der Nieren bei Erkrankungen, die eine anhaltende Stauung im venösen Kreislaufe und auch in dem der Nieren veranlassen, kam sie am häufigsten bei chron. Lungenemphysem vor, nämlich bei 28 Männern und 31 Weibern, somit in 59 Fällen (44·6%), bei Herzerkrankungen in 32 Fällen (24·2%), bei 9 Männern und 23 Weibern, insbesondere bei Klappenerkrankungen am venösen Ostium in 22 Fällen (7 M., 15 W.), am arteriellen Ostium (bei 4 Weibern), an beiden zusammen in 5 Fällen (2 M., 3 W.), bei angeborener Stenose der Aorta in der Gegend der Einmündung des Ductus Botalli bei 1 Weibe; bei chron. rechtsseitigem pleuritischen Exsudate, wobei die Lunge dieser Seite vollständig comprimirt, die andere von chronischem Emphysem und Bronchoblennorrhöe ergriffen war, bei 1 Manne (0·7%), bei Kyphoscoliosis bei 1 Weibe (0·7%).

Als fortgepflanzte Nierenentzündung konnte man sie in folgenden 9 Fällen (6·8%) betrachten: bei theils exulcerirendem, theils gangränös zerfallenem Carcinome des Cervix uteri et vaginae bei 6 Weibern, bei Carcinom des Penis bei 1 Mann, bei Carcinom der Lendenwirbelsäure bei einem 53jähr. Weibe, bei Caries der Lendenwirbelsäule und Senkung nebst Ileopsoitis bei 1 Manne, als Folgeerscheinung der Myelitis chronica bei 3 Männern und 1 Weibe (3%). Als Theilerscheinung fand sich der M. Brightii, obzwar nicht in der zu besprechenden entzündlichen Form, sondern als fettige Degeneration der Nieren, bei Pyämie in 23 Fällen (17·4%), bei 10 Männern und 13 Weibern, vor und zwar in Folge von ausgebreiteter Phlegmone bei 4 Männern und 4 Weibern, in Folge von perforirten eitrig-jauchigen Gelenksent-

zündungen bei 3 Männern und 2 Weibern, in Folge von unterhalb des Poupart'schen Bandes durchbrochenen Ileopsoitiden bei 2 Weibern, ohne anatomisch nachweisbare Ursache bei 2 Männern und 4 Weibern; als Theilerscheinung der Furunculosis bei 1 Manne und 1 Weibe. Sonst noch bei Cholämie in Folge medullärer Infiltration und Verstopfung des Ductus choledochus bei 1 Manne und 1 Weibe (1·5%) und bei Scorbut bei 1 Weibe (0·7%).

In der dritten Art, nämlich als coordinirte, ohne anatomisch nachweisbaren Zusammenhang mit der den Tod bedingenden Erkrankung, fand sich die chron. entzündliche Form des M. Brightii in 181 Fällen (5·6%), bei 85 Männern und bei 96 Weibern. Das Alter ist in nachstehender Tabelle gegeben:

Tab. VIII.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	—	7	8	16	26	16	11	1
Weiber	—	6	17	15	22	23	11	2
nach Procenten								
Männer	—	8·2	9·4	18·9	30·5	18·9	12·9	1·1
Weiber	—	6·2	17·6	15·6	22·8	23·9	11·4	2·3

Was nun die einzelnen Erkrankungen anbelangt, mit denen sich in etwas untergeordneter Weise in diesen Fällen die Nephritis parenchym. chron. combinirte, so war es am häufigsten eine ausgebreitete Tuberculose, nämlich in 67 Fällen (37%), bei 37 Männern und 30 Weibern. Wenn auch das Häufigkeitsprocent der Nephritis parenchym. chron. bei Tuberculose im Vergleiche zu dem bei anderen Erkrankungen ein grosses ist, so ist es sehr gering in Bezug auf die grosse Anzahl von ausgebreiteter Tuberculose überhaupt, nämlich blos 10% und hiermit, abgesehen von dem anatomischen Nachweis, auch durch statistische Angaben der Umstand begründet, dass die Nierenerkrankung der erwähnten Form unabhängig von der Tuberculosis auftritt, die Erscheinungen derselben aber gegen die letztere zurücktreten und sich vollkommen der Aufmerksamkeit der Kliniker entziehen.

Zunächst häufig combinirte sich die Nephritis parenchym. mit Pneumonie, und zwar im Ganzen in 52 Fällen (28·7%), bei 26 Männern und 26 Weibern. Hiervon entfallen 43 Fälle (23 M., 20 W.) auf die höchsten Altersdecennien (60—90), in denen überhaupt selten normale Nieren vorgefunden werden; übrigens konnten die bedeutenderen Grade

der Nierenerkrankung, wie wir sie ja allein notirt haben, möglicher aber nicht erwiesener Weise, gewiss aber nicht im unmittelbaren Zusammenhange, die den Tod bringende Pneumonie veranlasst haben; es fehlten namentlich in diesen Fällen vollständig die natürlichen bekannten Folgen. Wohl war hiermit die Pneumonie bei kranken Individuen aufgetreten, doch gewiss ursächlich unabhängig von jener chronischen Erkrankung, die, wie überhaupt andere chronische pathologische Zustände bei so alten Individuen, deren Stoffwechsel so träge ist und deren Functionsfähigkeit darniederliegt, noch so leidlich ertragen werden müssen, wie ich mich bei Sectionen so alter Leute schon so oft überzeugt habe. Einer acuten Erkrankung dagegen und besonders einer croupösen Pneumonie leisten sie wenig Widerstand und schliessen mit dieser die alten Leute meist ihr Leben ab. In 5 Fällen (1 M., 4 W.) supponirte ich für den M. Brightii und die tödtliche Erkrankung eine und dieselbe Ursache und zwar aus dem Grunde, weil sich bei dem 1 Manne (29 J.) und 3 Weibern (29, 31 und 35) beide Erkrankungen, nämlich die beiderseitige croupöse Pneumonie und die Nephritis parenchym., als acut erwiesen und bei dem letzten Weibe (31 J.), weil es an Oedem der Lungen nach andauerndem Pyothorax dexter zu Grunde ging und die Nieren sich bei demselben in dem Stadium der Verfettung vorfanden. Endlich starben 2 Männer (31 und 45 J.) und 2 Weiber (26 und 33 J.) aus dem Irrenhause, bei denen sich hochgradige rothe Atrophie des Gehirns vorfand, an hypostatischer Pneumonie und es waren die Nieren derselben gleichfalls chronisch erkrankt.

Neben allgemeinem Marasmus wurde zumeist granuläre Erkrankung der Nieren in 25 Fällen (14·3%), bei 7 Männern und 18 Weibern beobachtet, und zwar bei senilem Marasmus sämmtlicher Organe ohne jegliche nachweisbare acute Erkrankung bei 2 Männern (66 und 76 J.) und 4 Weibern (55, 58, 59 u. 81 J.), bei Marasmus nach erschöpfenden Carcinomen, und zwar des Magens, bei 3 Männern und 5 Weibern, der Regio oesophageo-pharyngea bei 1 Weibe, des Peritonäum bei 1 Weibe, der Achsel- und Halsdrüsen und der Dura mater, des Gehirnes bei je 1 Weibe, bei allgemeiner Atrophie nach rother Hirn- und Rückenmarksatrophie, bei 2 Männern und 5 Weibern aus dem Irrenhause. Eine vollkommene Unabhängigkeit der tödtlichen Erkrankung von dem vorgefundenen M. Brightii lässt sich wohl in Fällen frischer Gehirnapoplexie nicht streng beweisen. Solcher Fälle beobachtete ich 12 (6·6%), bei 5 Männern und 7 Weibern; da nun in allen diesen Fällen eine ziemlich bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels, wie sie schon bei granulären Erkrankungen der Nieren nahezu regelmässig vorkommt,

vorgefunden wurde und auch die basalen Arterien des Gehirns durch chronische Entzündung ihrer Häute bedeutend an Resistenz verloren hatten, so ist die unmittelbare Todesursache wohl vollkommen unabhängig von der Nephritis parenchym. chron., mittelbar dagegen gewiss in dieser gelegen. Als zufälliger Befund erwies sich Granulärentartung der Nieren in 4 Fällen (2·2%) von partieller Nekrose des Gehirns nach Thrombose der Arterien bei 3 Männern von 68, 72 und 79 Jahren und einem Weibe von 78 Jahren, dann in 4 Fällen (2·2%) von Encephalitis (darunter ein chron. Gehirnabscess) bei 4 Weibern, und endlich auch bei 2 (1·1%) an Meningitis verstorbenen Weibern. In den ersten 4 Fällen (Gehirnnekrose) ist wohl jede Zusammengehörigkeit der beiden Processe, nämlich des tödtlichen im Gehirn und des chronischen in den Nieren, a priori zu läugnen, da die vorgefundenen Thrombosen nur auf die Rauhigkeit der Innenfläche der rigiden Gefässe zu beziehen waren; ebenso ist dieselbe absolut nicht anzunehmen in den 3 Fällen von Encephalitis, da dieselben reactiver Natur waren. In dem 4. Falle von Encephalitis aber (44jähr. Weib), wo sich als ursächliches Moment eine Thrombose des in den Hinterlappen verlaufenden Zweiges der Arter. foss. Sylvii dextra, und in den beiden Fällen von Meningitis cerebralis, in denen sich wieder Thrombosen der Arteria meningea media (einmal rechts, einmal links) vorfanden, wäre ich nicht geneigt, eine vollständige Unabhängigkeit zuzugeben, da es bekannt ist, wie häufig bei granulärer Entartung der Nieren (wobei natürlich einmal die Circulationsverhältnisse selbst, dann auch besonders die Blutbeschaffenheit in Folge bedeutend gestörter Secretion und Filtration in den Nieren modificirt werden) Thrombosen vorkommen, allerdings öfter im kleinen, doch auch oft genug im grossen Kreislauf, und wird somit die Nierenerkrankung dieser Form abermals als mittelbare Ursache, aber nur bedingungsweise, anzunehmen sein.

Neben Dysenterie (3 Mal croupös, 2 Mal folliculär, 2 Mal Diphtheritis) kam die Nephritis parenchym. chron. durchaus schon in den höchsten Graden in 7 Fällen (3·8%), bei 4 Männern und 3 Weibern, vor, ohne dass aber sonst wahrnehmbare Zeichen der ammoniämischen Intoxication nachgewiesen werden konnten. Combinirt mit Peritonitis, theils perforativer, theils reactiver Natur, bei incarcerirten Hernien wurde M. Brightii in 3 Fällen (1·6%), bei 1 Manne und 2 Weibern, mit Peritonitis nach einem perforirten Magengeschwür 1 Mal (0·5%), bei 1 Weibe, vorgefunden. Cirrhosis renum gepaart mit Cirrhosis hepatis, vielleicht durch ein und dieselbe Ursache bedingt, wurde bei 1 Manne (0·5%) und die fettige Degeneration der Nieren mit Verfettung des Herzens

bei 2 Weibern (1·1%) und bei einem an Ruptur eines Aneurysma dissecans Aortae verstorbenen Manne (0·5%) beobachtet.

Nachdem so viele Fälle von Nephritis parenchym. chron. im Ganzen beobachtet wurden, so ist es wohl selbstverständlich, dass sich auch Fälle darunter befanden, die den so ziemlich seltenen, aber auch zugleich den höchsten Grad der Entartung der Nieren nach Entzündung darstellen; ich meine damit die vollkommene Obsolescenz der Nieren. Ich beobachtete solcher Fälle 3, und zwar bei einem 52jähr. Weibe, bei dem die linke Niere zu einem in reichliches fettreiches Bindegewebe gelagerten taubeneigrossen fibrösen Körper umwandelt erschien, an welchem allerdings noch, obzwar mit grosser Schwierigkeit, eine Kapsel ablösbar erschien, dessen Gewebe aber nichts Anderes, als die bekannten obsoleten Malpighischen Knäuel und einzelne mit verdickten Wandungen versehene Gefässe, beide in derbfasriges Bindegewebe eingelagert, erkennen liess. Der Ureter dieser Seite war zwar dünn, atrophisch, collabirt, dennoch aber durchgängig. In einem 2. Falle, bei einem 34jähr. Weibe, war die obsolete rechte Niere noch etwas kleiner, sonst aber dasselbe Verhalten wie im 1. Falle; dagegen verschmächtigte sich in dem 3. Falle bei einem 26jähr. Frauenzimmer der Ureter von der Blase aus gegen die rechte Nierengegend immer mehr und mehr, wurde fadenförmig und verlor sich in ein stärker angehäuftes fettreiches Bindegewebslager, in welchem das fadenförmige Ende des Ureters zu einem kaum bohnengrossen fibrösen Knoten anschwoll, den ich wohl für die obsolete rechte Niere ansehen musste, trotzdem ich in demselben auch nicht die leiseste Spur eines obsoleten Nierenelementes, sondern nur maschiges fibröses Bindegewebe mit Fettherden nachweisen konnte. Natürlich war in diesen 3 Fällen die andere Niere vicariirend vergrössert gewesen und es war bei der Untersuchung derselben ganz besonders interessant zu sehen, bis zu welchem hohen Grade die gleichmässige Dilatation der Harnkanälchen und der Gefässe gedeihen kann.

Die *cystöse Degeneration*, die nur zu oft aus der Nephritis parenchym. chron. und zwar in dem Grade der Atrophie resultirt, kam sattsam oft zur Beobachtung und zwar unter den sämmtlichen 489 Fällen 217 Mal, bei 89 Männern und 128 Weibern, und es sind hier nur solche Fälle angeführt, wo die Cysten recht reichlich vorhanden gewesen waren. Besonders ausgezeichnet in dieser Beziehung erschienen die Nieren bei einer 60jähr. Taglöhnerin, die an allgemeinem Hydrops, angeborener Stenose der Aorta an der Einmündungsstelle des Ductus Botalli, und bei einer 62jähr. Taglöhnerin, die an chron. Lungenödem in Folge der Nierenerkrankung gestorben waren. (P. N. 2580[b]). In diesen

beiden Fällen stellten die Nieren je ein vollkommenes Cystoid dar und waren im ersten Falle die Cysten etwas ungleichmässiger, in dem 2. Falle dagegen vollkommen gleichmässig gross gediehen, in beiden Fällen mit dem möglichst verschiedenartigen Inhalte erfüllt, vom Nierenparenchym aber auch nicht eine Spur mehr wahrnehmbar gewesen. Interessant war im 2. Falle der Zufall, dass auch die Leber von reichlichen Cysten durchsetzt erschien. — Endlich hätte ich hier am Schlusse noch eine Folgeveränderung der Nephritis parenchym. chron. zu erwähnen, die allein dann auftritt, wenn es zu beträchtlichen Obsolescenzen des Parenchyms gekommen ist, somit im letzten Stadium, in dem der granulären Entartung, nämlich die Hypertrophie des linken Herzens, die in 258 Fällen (53%) beobachtet wurde.

Die zumeist nur als secundäre Erkrankung bekannte *Nephritis interstitialis seu purulenta* wurde, abgesehen von den schon im Verlaufe dieser Mittheilungen angeführten Fällen, sonst noch 74 Mal (2·3%), bei 44 Männern und 30 Weibern, beobachtet. Das Alter der Betroffenen folgt in Nachstehendem:

Tab. IX.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	5	7	6	4	7	4	8	3
Weiber	1	3	5	9	7	3	2	—
nach Procenten								
Männer	11·3	15·9	13·8	9·1	15·9	9·1	18·2	6·7
Weiber	3·3	10	16·6	30	23·3	10	6·6	—

Die häufigste, diese Nierenerkrankung veranlassende Ursache war Pyämie, und zwar als Furunculosis bei 5 Weibern und 1 Manne, bei (in der Regel gangränösem) Decubitus nach Gehirn- und Rückenmarkslähmungen (6 M., 7 W.), nach Phlegmone bei 1 Manne, nach Coxarthritis gangraenosa bei 1 Manne, nach einem retroperitonäalen Abscesse bei 1 Manne, nach Ileopsoitis bei 1 Weibe, aus unbekannter Ursache bei 2 Männern und als Rotzinfection bei 1 Manne; dann durch Reizung von Seite des zersetzten Harnes in Folge von Prostatahypertrophie bei 15 Männern, in Folge von Urethrastrictur bei 4 Männern, in Folge von Lithiasis bei 6 Männern, und in Folge von primärer Blasenentzündung bei 2 Männern und 3 Weibern; dann in Folge von Lageveränderungen des Uterus, und zwar durch Prolapsus uteri bei 3 Weibern und Inversio uteri bei 1 Weibe; in Folge von Knickung der Ureteren bei 2 Männern

und 1 Weibe, durch Verengerung derselben in Folge von Geschwülsten bei 9 Weibern und 2 Männern.

Croup und Diphtheritis der Blase wurden abgesehen von den Fällen, die beim Puerperalprocess und Typhus localisatus angeführt wurden, stets als secundäre Processe beobachtet und zwar entstanden durch directe, theils mechanische, theils chemische Reizung (zersetzten Harn). Im Ganzen wurden dieselben in 49 Fällen (34 M., 15 W.) beobachtet (1·5%) und es wird das Alter der Betreffenden aus Folgendem ersichtlich:

Tab. X.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.	v. 90—100 J.
Männer	1	5	4	8	4	4	6	1	1
Weiber	—	—	2	6	3	3	1	—	—
nach Procenten									
Männer	2·9	14·7	11·7	23·5	11·7	11·7	17·9	2·9	2·9
Weiber	—	—	13 3	40	20	20	6·7	—	—

Die zahlreichsten exsudativen Erkrankungen der Blase kamen bei allgemeinen Lähmungen in Folge von Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen mit bedeutender Decubitusbildung zur Beobachtung, nämlich bei 10 Männern und 8 Weibern (darunter 6 M. und 1 W. aus dem Irrenhause, welche letzteren sonst die Erscheinungen einer allgemeinen rothen Atrophie darboten). Als Symptom der Pyämie in Folge einer ausgebreiteten Phlegmone des linken Oberschenkels und nach einer Zermalmung des linken Vorderarmes kam sie bei je 1 Manne, dann im Verlaufe einer jauchigen Caries der Mittelfussknochen bei 1 Weibe vor. In allen diesen Fällen war das Exsudat ein geringes blos über den Falten ab- oder zugleich in der Schleimhaut derselben eingelagertes. Zumeist mit Phlegmone oder mit pericystischen Abscessen combinirt wurden Croup und Diphtheritis der Harnblase nach Stricturen der Urethra bei 8 Männern, nach Hypertrophie der Prostata bei 5 Männern, nach Lithiasis bei 5 Männern und 1 Weibe, nach Stenose und Fisteln der Urethra bei 1 Manne, nach traumatischer Urethral-Fistel und Hypertrophie der Prostata bei 1 Manne beobachtet. — Blosser Croup der Harnblase kam in Folge von Retroflexio uteri und Carcinom der Urethra bei je 1 Weibe und neben einem Papillom der Blasenschleimhaut selbst bei 1 Manne vor. Ohne gerade nachweisbare Ursache fand sich croupöses Exsudat an der Schleimhaut der Blase bei einem an allgemeinem Marasmus und bei einem an rechtsseitiger Pleuropneumonie mit gangränösem Zerfalle

verstorbenen Weibe und dann bei einem an pericardialem Exsudate zu Grunde gegangenen Gewohnheitstrinker. Endlich wurde Diphtheritis der Blase bei einem 64jähr. Weibe beobachtet, das bei der Section ein beiläufig 2½′ im Durchmesser haltendes Lipoma retroperitonäale nachwies, das beim Leben ein Cystoid des Ovarium vorgetäuscht hatte. Dasselbe war vollkommen abgekapselt, vom linken Retroperitonäum vorn überzogen, nach hinten am Musculus ileopsoas sinister anliegend, nach aufwärts über die linke Niere, nach abwärts bis ins kleine Becken herabreichend, bestand in der oberen Hälfte aus vollkommen fibrösem Gewebe, das an reichlichen Stellen lipomatös umgeändert war, während die untere Hälfte ein groblappiges Lipom darstellte, das von derbfasrigen Streifen, in welchen kleine Cysten eingebettet waren, durchzogen erschien. Aorta und Vena cava ascendens verliefen längs dem rechten Rande des Tumors. Der Uterus war marastisch in die Höhe gezerrt, die rechtsseitigen Adnexa in der kleinen Beckenhöhle gelagert, die linksseitigen, nämlich Tuben und Ovarium, nur zart an das das linke Segment des Tumors bekleidende Peritonäum fixirt. Obwohl dieser Tumor, den ich fast Stück für Stück untersuchte, seiner Natur nach sich nur lediglich als ein Fibrolipom darstellte, so blieb mir doch ganz unklar, welches der Ausgangspunkt sei, ob Drüsen oder retroperitonäales Bindegewebe, und zwar um so mehr, weil ich neben dem Tumor die lumbalen Drüsen und den Ductus thoracicus vollkommen unverändert fand, und ebenso unklar der Umstand, ob dieser Tumor immer ein Fibrolipom gewesen war; andererseits dünkt es mich sehr gewagt anzunehmen, dass derselbe angeboren sein könnte, weil sich doch die Nieren und die inneren Genitalien der ergriffenen Seite der Lage und Qualität nach vollkommen normal entwickelt und das Leiden überhaupt nur mehrere Monate gedauert haben soll.

Divertikel der Harnblase kamen noch oft genug zur Beobachtung, und zwar an der linken Seitenwand der Harnblase bei einem 38 und 54jähr. Manne je ein wallnussgrosses, und bei einem 28jähr. Manne ein hühnereigrosses, das von einem ebenso grossen, zumeist aus Phosphaten bestehenden Concremente erfüllt war. Vom Fundus erhob sich bei einem 80jähr. Manne ein wallnussgrosses Divertikel (P.-N. 2093) und bei einem 79jähr. Manne ein haselnussgrosses, in welchem ein erbsengrosses harnsaures Concrement steckte, und von der rechten hinteren Seitenwand ein solches, aber apfelgrosses Divertikel bei einem 81jähr. Manne (P.-N. 2313). Bei einem 54jähr. Major in Pension fanden sich an der rechten Seitenwand mehrere kastaniengrosse, durch ein Gitterwerk von Muskelbündeln getrennte Divertikel, während sich bei einem 66jähr.

Taglöhner die Schleimhaut allenthalben zwischen den hypertrophischen und vorspringenden Trabekeln zu mehreren bis hühnereigrossen Divertikeln hervorgestülpt hatte. Endlich beobachtete ich bei einem 72jähr. Manne an der hinteren Wand ein Schleimhautdivertikel von Pomeranzengrösse mit vollkommen rundlichem, musculös wulstigem Eingang, von ½″ Durchmesser, neben welchem sich noch ein zweites von Taubeneigrösse vorfand.

Ausser den soeben erwähnten *Concrementen* der Harnwege gab es noch andere, und zwar in den Nieren, bei einem 42jähr. Weibe, bei welchem die linke Niere in einen multiloculären Abscess verwandelt erschien, dessen eitriger Inhalt mit reichlichen ästigen, aus Phosphaten und Kalksalzen zusammengesetzten Concrementen untermischt war; dieser Abscess hatte den dahinter gelegenen Musculus ileo-psoas perforirt, so dass dieser gleichfalls durch Eiterung zerstört war und einen Congestionsabscess in dem Trigonum subinguinale sinistrum veranlasst hatte. Im Nierenbecken befand sich ein bohnengrosser harnsaurer Nierenstein bei einem 18jähr. Manne, der sich einige Jahre vor seinem Tode einer Lithotomie unterzogen hatte. Nach dieser blieb eine narbige Strictur ganz vorn im membranösen Theile der Urethra zurück und es waren nebstdem reichliche bis erbsengrosse callöse Fistelöffnungen des prostatischen Antheiles und des membranösen hinter der Strictur vorhanden gewesen, die theils durch einfache, theils durch sich vereinigende Gänge zu periurethralen und im perinealen Bindegewebe gelagerten Abscessen führten. Einzelne linsengrosse und ähnlich geformte Steine fand ich bei einem 61jähr. Manne in dem linken Nierenbecken. Ein den förmlichen Abguss des Beckens und einzelner Kelche wiedergebendes Concrement, zumeist aus Phosphaten bestehend, fand ich linkerseits bei einer 46jähr. Frau und rechterseits bei einem 26jähr. Manne.

In der Harnblase selbst wurden viele kleine linsengrosse und so geformte harnsaure Concremente bei einem 50jähr. Hauptmann, eine Anzahl kleiner polyedrischer, aus harnsauren Salzen bestehender Concremente bei einem 80jähr. Armenportionisten gesehen. Bei einem 14jähr. Maurerssohn fand man in der Harnblase einen oberflächlich rauhen, rundlichen, etwas ausgezackten Stein von 3·8 Ctm. Länge, 3·6 Ctm. Breite und 4·6 Ctm. Dicke. Die Structur desselben war eine geschichtete, und zwar bemerkte man wechselweise weisse dickere viel mürbere und röthlichgelbe compactere und bedeutend dünnere Schichten, die um einen 0·6 Ctm. hohen und eben so dicken, etwas excentrisch gelagerten Kern gelagert sind, der seinerseits abermals concentrisch gezeichnet, aber aus einer viel homogeneren festeren und dunkelbraunen

steinigen Substanz besteht (P.-N. 1908). Bei einem 29jähr. Webergehülfen hatten die Harnblasenwandungen einen 6 Ctm. hohen birnförmigen Stein fest umschlossen, der am schmalen Ende 2 Ctm., am breiten Ende 3·8 Ctm. dick war. Die Oberfläche desselben ist an der unteren schmalen Hälfte, deren Spitze fest in das Ostium internum urethrae eingekeilt war, ziemlich glatt, an der oberen dagegen höchst rauh und wie fein ausgenagt. Derselbe besteht aus einer durchaus ziemlich gleichmässigen gelblichweissen feinporösen Substanz und ist nur aus Uraten und Phosphaten zusammengesetzt. In der Mitte und mit der Längsachse desselben parallel ist ein 2·9 Ctm. langer und 0·3 Ctm. breiter rothbrauner stäbchenförmiger pflanzlicher Körper eingelagert (P.-N. 1934).

Als seltenes Vorkommniss wurde ein Fall beobachtet, der einen 54jähr. Taglöhner betraf, bei dem man einen taubeneigrossen, an der Oberfläche vollkommen glatten Stein in dem entsprechend dilatirten membranösen Antheil der Urethra vorfand. Endlich wäre hier noch zweier Fälle, eines 3½ Jahre alten Knaben und eines 26jähr. Knechtes zu erwähnen, bei denen das Blasenconcrement durch die Lithotomie entfernt wurde, die aber trotzdem an den Folgen einer Lithiasis zu Grunde gegangen waren.

Abgesehen von den schon angeführten Carcinomen kamen erwähnenswerthe *Geschwülste* nur in geringer Anzahl vor. Das Sarkom der Niere beobachtete man in 4 Fällen, und zwar war dasselbe immer ein kleinspindelzelliges und recht blutreiches. Bohnengross kam es an dem unteren Ende der rechten Niere bei einem 62jähr. Weibe, taubeneigross in der Mitte des convexen Randes der rechten Niere bei einem 71jähr. Manne und als eine citronengrosse vom unteren Ende der rechten Niere sich fortsetzende Geschwulst bei einem 46jähr. Weibe vor. Interessant war der letzte Fall, der eine 42 Jahre alte Taglöhnerin betraf. Bei derselben erscheint die rechte Niere zu einem 14 Ctm. langen, in der Mitte kuglig aufgetriebenen Tumor gelockert, der sich gegen das obere und untere Ende zu plötzlich verschmächtigt. Diese beiden schmalen Enden, das obere 2 Ctm., das untere 3 Ctm. lang, stellen noch erhaltene Nierensubstanz dar, während die übrige Partie vollkommen von einem Fremdgebilde eingenommen wird. Die Kapsel lässt sich von der ersteren leicht, von dem letzteren aber gar nicht ablösen und fluctuirt daselbst auch ganz besonders. Beim Einschnitte des convexen Randes fliesst aus einer beiläufig zweifaustgrossen Höhle ein chocoladenartiger mit weissen Krümeln untermischter Brei, welcher theils aus noch erhaltenen, theils atrophischen Blutkörperchen, Detritusmolekülen, und nament-

lich die Krümeln, aus durch feine fasrige Fäden zusammengehaltenen granulirten feinspindelförmigen Zellen bestehen. Diese Höhle grenzt nach aussen an die bedeutend verdickte und innen zottige Kapsel, nach oben und unten an die ausgenagten Flächen einer rundlichen in die erhaltene Nierensubstanz des oberen und unteren Endes wuchernden, verschieden bis 2 Ctm. dicken Fremdbildung, die ihrerseits besonders in den der Nierensubstanz angrenzenden Schichten ganz exquisites feinspindelförmiges Sarkomgewebe nachweisen lässt. Diese Wucherung geht unmerklich nach innen über und schliesst sich innig an einen der Nierenbeckenwandung festanliegenden, 5 Ctm. im Durchmesser haltenden Tumor an, der aus einem grobkalkigen Knochengewebe besteht, in dessen Maschen osteoides Gewebe vorliegt und der seine äussere freie, gleichfalls wie ausgenagt aussehende Fläche, aus der die Knochenbalken in Form von Leisten vorragen, jener grossen Höhle zukehrt und sie so nach innen abschliesst. Die ersteren frischen Sarkomwucherungen sind gegen die beiden erhaltenen Nierenenden nicht streng abgegrenzt und es erscheint da ihre Contour etwas zackig. Man kann sich auch durch die mikroskopische Untersuchung überzeugen, wie Gefässe und Harnkanälchen von dem vorschreitenden Sarkomgewebe auseinandergedrängt und wie besonders die Malpighischen Knäuel von den deutlich wahrnehmbaren Spindelzellen mit ihren länglich ovalen Kernen ummauert sind. Dieses Präparat ist als Sarcoma partim ossificatum renis dextri in unserem Kabinet sub P.-N. 1297 aufbewahrt.

In der Harnblase kam ein bohnengrosser breitaufsitzender *Polyp* an der hinteren Wand knapp vor der Einmündung der Urethra bei einem 72jähr. Frauenzimmer vor und bei einem 19 und 39jähr. Manne war die ganze Blasenschleimhaut polypös entartet. Das *Papillom* sah ich in der Gegend der Einmündungsstelle des rechten Ureters bei einem 51jähr. Manne, reichliche solche Geschwülste aus verschiedenen Schleimhautpartieen entsprungen bei einem 46jähr. Manne. *In der Urethra*, und zwar am Ostium externum derselben, bemerkte man von der oberen Wand desselben ausgehend und in den Introitus vaginae vorragend einen 2 Ctm. langen, 0·4 Ctm. breiten, sehr blutreichen Polypen (P.-N. 2383) bei einer 63jähr. Irren und endlich spitze Condylome in einer ganz besonderen Reichlichkeit und zugleich das Ostium externum urethrae verlegend bei einem 27jähr. Weibe, deren Vestibulum vaginae überdies ebenfalls von Gruppen von Condylomen wie austapezirt erschien.

Als Effect eines *Trauma* erwähne ich zum Schlusse hier einen Fall, der einen 41jähr. Mann betraf. Bei demselben war das pericapsuläre Bindegewebe der rechten Niere reichlich mit theils flüssigem,

theils geronnenem Blute getränkt. Zwischen der Nierenkapsel, die bedeutend abgehoben und selbst durch ausgetretenes Blut verdickt war, und zwischen der Nierenoberfläche eine beiläufig anderthalbfingerdicke Schichte geronnenen Blutes, und an der vorderen Fläche der Niere selbst, beiläufig in der Mitte, ein 1/2″ langer, 2‴ breiter und 1/4″ tiefer durch geronnenes Blut verklebter Riss.

(Schluss folgt.)

Unvollständig geheilter Kaiserschnitt als Todesursache bei einer nachfolgenden Entbindung.

Von Prof. Arthur Willigk (Ollmütz).

Am 5. Mai l. J. machte ich die Obduction einer Wöchnerin mit rachitischer Verkrümmung der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten, bei welcher vor drei Jahren wegen Beckenenge (Conj. vera 6·7 Ctm.) der Kaiserschnitt ausgeführt worden war. Da der Schwangerschafts- und Geburtsverlauf von anderer Seite eine nähere Würdigung finden dürfte, so beschränke ich mich in Folgendem auf die wichtigsten Angaben des interessanten pathologisch-anatomischen Befundes.

Der im Allgemeinen nur mässig ausgedehnte Unterleib bildete zwischen Nabel und Schamfuge eine mannskopfgrosse prall gespannte Vorwölbung, welche seitlich durch die weit auseinandergedrängten geraden Bauchmuskeln begrenzt wurde und in deren Bereich die äussere Haut und die unterliegenden aponeurotischen Gebilde sehr verdünnt waren. An derselben suchte ich vergebens nach einer linearen Narbe als Spur des vor 3 Jahren ausgeführten Bauchschnittes, hingegen fand sich 2 Ctm. unter dem Nabel eine mehr als handtellergrosse Narbenfläche, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit einer alten Brandnarbe hatte, und in einiger Entfernung unter dieser ein kleinerer, unregelmässiger, schwarzer Hautschorf, welcher bis auf die Aponeurose des M. obliq. abdom. ext. eindrang. Die eigenthümliche Beschaffenheit der erwähnten Narbe findet wohl darin ihre Erklärung, dass der Bauchschnitt, wie die Anamnese ergab, als Kreuzschnitt angelegt wurde, die Heilung wahrscheinlich nicht per primam intentionem, sondern nach ausgedehnterer Verjauchung der Hautlappen erfolgt war und die Narbe schliesslich im Verlaufe der letzten Schwangerschaft einer bedeutenden Dehnung unterlag.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich zunächst eine mässige Menge übelriechender blutig gefärbter Jauche und fanden sich die meisten

Eingeweide durch mürbe membranartige Exsudatgerinnungen unter einander verklebt. Das grosse Netz jedoch war vom Nabel abwärts mit der vorderen Bauchwand so fest verwachsen, dass die Adhäsionen mit dem Messer getrennt werden mussten, um die unteren Lappen der Bauchwand zurückzuschlagen, wobei etwas freies Gas aus einem Jaucheherde entwich, welcher zwischen Uterus und vorderer Bauchwand durch das grosse Netz abgesackt war. Der nun freigelegte, etwa kindskopfgrosse Uteruskörper war fast rechtwinklig von dem erschlafften Cervicaltheile nach vorn abgeknickt, so dass der Fundus an die vordere Bauchwand anstiess und mit derselben in der Gegend der oben beschriebenen Hautnarbe fest verwachsen war. In der Mitte seiner vorderen Wand zeigte sich nun eine senkrechte, 6½ Ctm. lange, weit klaffende Wunde, welche in derselben Weite bis in das mit Blutcoagulum gefüllte Cavum uteri eindrang. Die Wandungen des sub N. 868 im hiesigen pathologisch anatomischen Museum aufbewahrten Uterus sind bis zolldick, ziemlich fest contrahirt, von weiten, mit flüssigem Blute gefüllten Gefässen durchzogen. Die etwas aufgelockerte und schmutzig roth imbibirte Innenfläche ist am Fundus mit Resten der Placenta materna besetzt, an welcher das die Höhle ausfüllende Blutgerinnsel ziemlich fest adhärirt. Die Schleimhaut des weiten und schlaffen Cervicaltheiles, so wie der ähnlich beschaffenen Scheide erscheint an mehreren Stellen, namentlich in der Gegend des äusseren Muttermundes, verschorft. Die Eileiter sind beiderseits durchgängig, die Eierstöcke durch seröse Infiltration mässig geschwellt, im rechten Ovarium findet sich ein grosses frisches Corpus luteum. Die etwa 1½ Ctm. dicken Ränder der oben erwähnten Wunde in der vorderen Gebärmutterwand sind wohl im Allgemeinen geradlinig, jedoch uneben und vielfach eingekerbt, die Kanten innen und aussen abgerundet, der ganze Wundkanal mit lebhaft roth gefärbtem Granulationsgewebe ausgekleidet, welches nur in den Wundwinkeln eine mehr schwielige Beschaffenheit und schiefergraue Pigmentirung zeigt. Die in der Umgebung der Wunde nachweisbaren Adhäsionen des grossen Netzes besetzen stellenweise auch die Innenwand des Wundkanals bis auf 4 Mm. von der äusseren Mündung und sind, wie die congruente Stelle der vorderen Bauchwand, schiefergrau gefärbt. Der übrige Befund bot ausser einer, der Wirbelsäulenverkrümmung entsprechenden Verdichtung des Lungengewebes nebst chronischem Bronchialkatarrh nichts Bemerkenswerthes.

Dass es sich in diesem Falle um keine frische Zerreissung des Uterus handeln konnte, war wohl auf den ersten Blick klar und dürfte sich aus der obigen Beschreibung von selbst ergeben. Vielmehr lässt

sich mit Bestimmtheit sagen, dass die angegebenen Verhältnisse eine gewisse Zeit während des Verlaufes der Schwangerschaft bestanden haben mussten, da der Tod einige Stunden nach der Entbindung erfolgte, somit nicht die genügende Zeit zur Entwicklung einer, den Wundkanal im Uterus auskleidenden Granulationsschicht gegeben war. Andererseits sprechen jedoch mehrere Umstände gegen die Annahme, dass die weitklaffende Uteruswunde seit der vor 3 Jahren ausgeführten Sectio caesarea und durch den ganzen Verlauf der letzten Schwangerschaft bestanden habe. Es dürfte sich somit der Gang der Entwicklung der vorliegenden pathologischen Veränderungen in folgender Weise gestaltet haben.

Der durch den Kaiserschnitt entleerte Uterus retrahirte sich zunächst, längs der vorderen Bauchwand herabsteigend, so weit, dass der Fundus mit der Bauchwunde in Contact kam und mittelst des grossen Netzes an derselben feste Adhäsionen einging. Auch die nicht fest vereinigte Uteruswunde wurde zum Theil durch das Netz verlegt, welches stellenweise an der Innenfläche der betreffenden Wundlefzen adhärirte, und heilte langsam und unvollständig mit chronischer Eiterung und Granulationsbildung. Wahrscheinlich bestanden fortdauernd Fistelgänge in den Wundwinkeln, welche die Consolidirung der Narbe behinderten, wofür die mehr schwielige Beschaffenheit und Pigmentirung im Bereiche derselben, gegenüber der zarten Granulationsbedeckung des übrigen Wundkanales, spricht.

Mit dem Fortschreiten der neuen Schwangerschaft musste sich nun weiter ein sehr bedeutender Hängebauch, zu dem die Beckenenge ohnehin disponirte, um so sicherer ausbilden, als der Fundus uteri, an der alten Bauchnarbe festgewachsen, nicht emporsteigen konnte und die Längenzunahme der Gebärmutter unter winkliger Abknickung vom Cervix senkrecht gegen die vordere Bauchwand stattfand und dieselbe hervordrängte.

Die Erweiterung der Uterushöhle führte nun wohl zur Lösung des lockeren Narbengewebes und es entwickelte sich allmälig ein mit Granulationen ausgekleideter Recessus, der nach aussen durch die vordere Bauchwand und das Netz abgeschlossen war. Die Wehenthätigkeit dürfte nun Zerreissung einzelner Adhäsionen bedingt haben, wodurch es zur Bildung eines abgesackten Jaucheherdes in der Beckenhöhle kam, in welchen nach erfolgter Entbindung Gas aus dem Uterus einströmte und welcher schliesslich zur Entstehung einer allgemeinen letalen Peritonitis Veranlassung gab.

Ob die oben angeführte Verschorfung der Haut im Zusammenhange mit dem Krankheitsprocesse stand und bei längerer Dauer des Lebens

an dieser Stelle ein Durchbruch des Jaucheherdes eingetreten wäre, liess sich nicht entscheiden, wenigstens zeigten die unterliegenden aponeurotischen Gebilde ausser Verdünnung keine wesentliche Veränderung. Nach Aussage der Verstorbenen bestand an dieser Stelle ein Geschwür, welches sie mit Höllenstein ätzte — vielleicht handelt es sich hier um einen missglückten Abtreibungsversuch, welcher, energisch fortgesetzt, bei der bestehenden Verdünnung der Bauchdecken in diesem Falle hätte zum Ziele führen können — ob mit günstigem Ausgange, bleibt freilich fraglich.

Einen ähnlichen Fall von unvollständiger Heilung eines während der Entbindung entstandenen Gebärmutterrisses, in welchem nach 7 Jahren durch abermalige Zerreissung des Uterus bei der Entbindung der Tod bedingt wurde, theilt Rokitansky mit: Lehrbuch d. path. Anat. Bd. III. S. 469.

Ob analoge Beobachtungen nach Kaiserschnitt vorliegen, ist mir nicht bekannt; jedenfalls dürfte jedoch die in diesem Falle, wie es scheint, nicht sehr kunstgerecht ausgeführte Operation den unvollständigen Heilungsvorgang mit verschuldet haben.

Die Relaxation des Sphincter ani als Zeichen der Intussusception.

Von Med. und Chir. Dr. J. Schütz,
Docent der speciellen Pathologie und Therapie an der k. k. Universität zu Prag.

B. H. aus Lievland, 56 Jahre alt, wurde wegen Diabetes mellitus nach Karlsbad geschickt. Kurze Zeit nach seiner Ankunft dort erkrankte er der Art, dass er das Bett hüten musste. Nach der Angabe des Kranken soll er an Appetitlosigkeit, Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe und Stuhlverstopfung gelitten haben. Da sich das Unwohlsein durch 6 Tage hinzog, der Kranke allein war, wurde er ängstlich und verlangte die Heimreise, in welche auch der Arzt einwilligte. — B. langte am 4. Juli 1872 um ¦5 Uhr Nachmittags ganz erschöpft hier an und da sich das Gefühl der Erschöpfung steigerte, wurde ich des Nachts 11 Uhr gerufen. Der Eindruck, den der Patient beim ersten Anblicke auf mich machte, war ein höchst peinlicher; er war collabirt, ächzte und stöhnte, er klagte über enorme Mattigkeit, war vollkommen appetitlos, die Zunge war belegt, beinahe trocken, die Temperatur der Haut war unter der Norm, der Puls klein, mässig beschleunigt, der Kopf frei, die Respiration beschleunigt, stöhnend, ohne Mitwirkung des Zwerchfelles (Resp. sublimis), die Brustorgane normal. Der Unterleib wenig aufgetrieben, weder spontan, noch bei der Berührung schmerzhaft, weder durch die Percussion, noch durch die Palpation irgend eine resistente Stelle oder irgend ein Tumor nachweisbar, er musste jede 10—15 Minuten zu Stuhle gehen, ohne dass Tenesmus da war; die Entleerung bestand im Abgange einiger Tropfen blutigen Schleimes. Bei diesen negativen Resultaten der Untersuchung, schrieb ich die Erschöpfung dem mehrtägigen Unwohlsein, der Reise und der Sehnsucht nach Hause zu; hielt die Entleerungen für Zeichen eines einfachen Mastdarmkatarrhes, verordnete kleine

Dosen von Dower's Pulver mit Tannin, liess eine Mandelmilch zum Getränke reichen und sorgte noch des Nachts für ein Warteindividuum.

Am 5. Juli Morgens fühlte sich der Kranke, nachdem er etwa 2 Stunden geschlafen hatte, etwas wohler, die Erschöpfung war aber noch bedeutend, durchaus nicht in Uebereinstimmung mit dem Gesammtbefunde, die Bauchpresse wirkte noch immer nicht beim Athmen mit und es imponirte mir beim Anblick des Kranken der Zustand derart, dass ich ihm anrieth, um seine Verwandte zu telegraphiren und nicht ohne Warteindividuum zu bleiben, welchem Rath er auch nachkam. Die Medication wurde fortgesetzt, nebstdem Stärkeklystiere (in der Menge von 3 Esslöffeln mit zeitweiligem Zusatze von einigen Tropfen Opiumtinctur) verordnet; die Anzahl der Entleerungen hatte sich etwas verringert, die Qualität blieb dieselbe, der Urin war reichlich, grünlichblass. Des Abends Abnahme der Häufigkeit der Stühle, etwas Appetit, Patient fühlt sich kräftiger.

6. Juli: In der Gegend des aufsteigenden Kolon bis zum Hypochondrium dextrum beim Drucke ein leichter Schmerz, der Unterleib mässig aufgetrieben, keine resistente Stelle, kein Tumor nachweisbar. Einmal wurden etwa zwei Esslöffel flüssigen Kothes entleert. Bei der Untersuchung des Mastdarms (welche bis dahin, da keine Veranlassung vorgelegen hatte, unterlassen und auch jetzt nur deshalb vorgenommen worden war, weil der Krankenwärter angegeben hatte, die Klystiere seien gleich während der Injection abgegangen) fand ich eine vollkommene Relaxation des Sphincter ani externus und internus, so dass ich ohne eine Action derselben zu verspüren und ohne dass der Kranke die geringste unangenehme Empfindung hatte, mit zwei Fingern bis zum Promontorium vorrücken konnte; im Mastdarme selbst keine krankhafte Veränderung.

Eine derartige Relaxation des Sphincters habe ich bis jetzt nur 2 mal beobachtet und die bezüglichen Fälle in der Prager Vierteljahrsschrift Bd. 98, pag. 10 et seqq. und im 1. Bande meiner medicinischen Casuistik (Prag 1872, pag. 133) genau beschrieben. Ich führte dieses Symptom als *wahrscheinlich charakteristisches Zeichen der Intussusception des Darmes* an, und es war mir dasselbe im gegenwärtigen Falle um so wichtiger und beachtenswerther erschienen, da die Diagnose mir sehr schwer wurde. Der Meteorismus des Unterleibes war sehr unbedeutend; es fand sich an keiner Stelle des Unterleibes irgend eine Resistenz oder ein Tumor; nirgends ein Zeichen von Impermeabilität des Darmes; die subjectiven Erscheinungen waren bis auf das Gefühl der Schwäche unbedeutend. Nichts destoweniger erschien mir der Fall in

Anbetracht des bedeutenden Collapsus und der vorhandenen Respiratio sublimis und anhelosa, ausser welchen und dem Mangel normaler Stuhlentleerungen kein weiteres Symptom nachzuweisen war, sehr schwer. Ich verordnete Ruhe im Bette, liess etwas Fleischbrühe reichen, und erlaubte den Genuss von Rothwein, der dem Patienten besonders mundete, so dass er bei der Abendvisite (6 Uhr) sich wohler zu fühlen angab und schon von der Heimreise sprach. — Um 8 Uhr Abends wurde ich schleunigst gerufen. Es war ein heftiger Schmerz in der linken Wade aufgetreten, welcher, während die Gastrocnemii sichtbar und tastbar contrahirt waren, so unerträglich wurde, dass der sonst geduldige und gebildete Kranke laut aufschrie. Nach spirituösen Einreibungen und warmen Einhüllungen liessen die Schmerzen bedeutend nach. Um 12 Uhr Nachts wurde ich abermals gerufen, der Kranke klagte über ein ungeheures Angstgefühl, konnte kaum athmen, hatte Brechneigung und Aufstossen, worauf einige Esslöffel einer röthlichbraunen Flüssigkeit mit nachfolgender vorübergehender Erleichterung erbrochen wurden. Patient schrieb diesen unerträglichen Zustand, wie er ihn nannte, dem Genusse des Weines zu, da er des Tags über gegen 1 1/2 Bouteillen Bordeaux genommen hatte, und bat um die Darreichung eines Brechmittels, da er sonst vergehen müsste. Er war sehr verfallen, in Angstschweiss wie gebadet, die Haut des Gesichtes und der Extremitäten kühl, der Puls klein, fadenförmig, der Unterleib nicht aufgetrieben, die Stuhlentleerungen wie des Tags über; beim Versuche sich zu erheben sank Patient wie ohnmächtig zurück. Der Zustand verschlimmerte sich von Stunde zu Stunde; um 6 Uhr Morgens fand ich den Kranken agonisirend und gegen 8 Uhr war er verschieden. Auf dem Sterbezettel bediente ich mich des allgemeinen Ausdruckes „Darmlähmung", hielt aber in Bezug auf die während des Lebens aufgefundene Relaxation des Sphincters nur bei dem Umstande, dass ich beim Abgange sonstiger Symptome die erste Krankheitsursache in der Unterleibshöhle suchen musste, die Ansicht fest, dass ich es mit den Folgen einer Intussusception des Darmes zu thun hatte, was ich denn auch, da sich die Möglichkeit wenigstens einer partiellen Leicheneröffnung ergab, vor dem Beginne der Obduction, mit welcher Herr Dr. Eppinger, dermalen supplirender Professor der pathologischen Anatomie betraut worden war, demselben mittheilte.

Bei der am 8. Juli um 10 Uhr Vormittags vorgenommenen Eröffnung des Unterleibs fand sich: In der Bauchhöhle etwa 5/4 Pfd. eines blutig gefärbten Serum, namentlich in der kleinen Beckenhöhle gelagert. Mit ähnlich gefärbter aber etwas fadenziehender Flüssigkeit erschienen

das Colon ascendens, das Coecum und die unteren Dünn-Darmschlingen belegt. Die Leber etwas vergrössert, stumpfrandig, ihre Oberfläche glatt, das Gewebe blassgelblichbraun, sehr brüchig, am Schnitt ziemlich gleichmässig und blutarm. Die Milz mittelgross, pulpaarm, blutreich, dunkelbraunroth gefärbt. — Der Magen wie auch der ganze Dünndarm bis zu einer 1½′ von der Ileocöcal-Klappe entfernten Stelle ziemlich dilatirt; in ersterem gallig gefärbte Flüssigkeit, in letzterem eben so gefärbter Chymus, in beiden die Schleimhaut graulichweiss, glatt. Das letzte 1½′ lange Ileum bedeutend erweitert, höchst schlaff, sein Peritonäalüberzug dunkel verfärbt, das submuköse Bindegewebe, wie auch die Muskelschichte von einzelnen Ekchymosen durchsetzt, die Schleimhaut graulichviolett gefärbt, die Zotten leicht vergrössert. Die untere Hälfte des Colon ascendens, wie auch das Coecum sehr bedeutend dilatirt, höchst erschlafft und collabirt, ihr Peritonäalüberzug schwärzlichroth verfärbt, in ihnen viel blutig gefärbter flüssiger Inhalt, die Schleimhaut wie auch die übrigen Darmschichten von blutig gefärbtem Serum durchtränkt. Das Mesenterium des untersten Dünndarmes in strenger Abgrenzung von der Insertion am Darm angefangen gegen die Wurzel zu auf etwa bis 4″ Höhe strahlenförmig ekchymosirt und sonst venös hyperämisch. Ebenso beschaffen ist das etwas verlängerte Mesenterium des Coecum und die der unteren Hälfte des Colon ascendens zunächst anliegenden Partieen beider Blätter des im Allgemeinen gelockerten Mesocolon ascendens. Der übrige Dickdarm ziemlich contrahirt, enthält blutig gefärbte seröse Fäcalmassen, seine Schleimhaut blass. Im Rectum einzelne submuköse rundliche kleine Ekchymosen. — Die Nieren ziemlich gross, ihre Kapsel leicht ablösbar, ihre Oberfläche glatt und sowie die Corticalis blassbraun gefärbt, letztere überdies sehr brüchig; die Pyramiden derselben blassviolett (mikroskopisch: reichliche Harnkanälchen, besonders die gerade verlaufenden in der Corticalis, mit Fettdetritus erfüllt, ihrer Epithelien entblösst); die Harnblase contrahirt, leer.

Bei Beurtheilung dieses partiellen Obductionsbefundes glaubte Herr Dr. Eppinger bemerken zu sollen, dass die daraus bezüglich des vorangehenden Krankheitsprocesses zu ziehenden Schlüsse zwar nicht auf vollste Verlässlichkeit, aber doch auf die grösste Wahrscheinlichkeit Anspruch hätten.

Die venöse Hyperämie, die mit Apoplexieen einherging und streng nur eine Partie des Darmkanals und besonders den peritonäalen Ueberzug und ihr Mesenterium resp. Mesocolon in ebenso strenger Begrenzung betraf, lege wohl die bestimmteste Vermuthung nahe, dass der venöse Abfluss aus diesen Partieen eine geraume Zeit verhindert war und zwar

in einer Weise, wie gewöhnlich bei Zuständen, bei denen ein Theil des Darmkanals einerseits durch mechanische Verhältnisse aus den normalen Circulationszuständen herauskommt und in demselben andererseits — wie die Ausdehnung und Erschlaffung der Wandungen ergaben — sich ein abnorm reichlicher Inhalt angesammelt und gestaut hat, in Folge dessen die Muskelschichten desselben ihre Contractilität eingebüsst hatten. Unter diesen Zuständen ist aber an nichts Anderes zu denken, als an eine Lageveränderung, die im vorliegenden Falle nur das unterste Ileum und das Colon ascendens betraf, da abgesehen von der mässigen Dilatation des oberen Dünndarmes und des Magens, wodurch aber die vorangestellte Ansicht nur bestärkt wird, eben nur diese Partieen von dem übrigen Darmkanal auffallend abstachen. Mit dieser Lageveränderung musste des letzten Umstandes wegen auch eine Undurchgängigkeit verbunden gewesen sein. — Solche Lageveränderungen, die den venösen Abfluss hindern und zugleich eine Undurchgängigkeit des Darmkanales mit sich führen, sind vor Allem incarcerirte Hernien. Eine solche war, da alle Bauchpforten vollkommen normal befunden wurden, auszuschliessen, nicht minder eine Incarceration in Folge von Strangulation, da an dem fettreichen Peritonäum auch nicht eine Spur eines abnormen Adhäsionsstranges vorgefunden wurde. Ebenso wenig liess sich eine Abschnürung der betreffenden Darmpartieen durch die Last des übrigen Dünndarmes annehmen, da die Folgeveränderungen an den ersteren Darmpartieen viel zu bedeutend und mit dieser denkbaren Lageveränderung nicht übereinstimmend waren. Desgleichen war eine Achsendrehung des letzten Ileum mit der unteren Hälfte des Colon ascendens auszuschliessen, da letzteres durchaus nicht auf einem freien Mesenterium aufgehangen war und somit auch nicht eine Achsendrehung, weder um die Achse des Mesenterium, noch um seine eigene Achse eingehen konnte, wogegen auch sonst noch die normal vorgefundenen Dimensionsverhältnisse der Mesenterien sprachen. Eine Achsendrehung des Colon ascendens um seine eigene Achse trifft aber erfahrungsgemäss nur die Flexura hepatica desselben und dass sich die letzte Dünndarmschlinge um das untere Colon ascendens sammt dem Coecum geschlungen hätte, dazu war wohl die veränderte Dünndarmschlinge viel zu kurz und hätten auch bei einer derartigen Lageveränderung die beiden Enden der dem Volvulus verfallenen Darmpartie am meisten verändert sein müssen, was hier nicht der Fall war, indem gerade im Gegentheil an den Enden die krankhaften Erscheinungen allmälig in den normalen Zustand der angrenzenden Darmschlingen übergehen. Wohl aber war Herr Dr. Eppinger geneigt anzunehmen, dass hier eine Invagination des letzten

Ileum, des Coecum und eines Stückes des unteren Colon ascendens in das übrige Colon ascendens stattgefunden hatte, wobei letzteres als Intussuscipiens, das Coecum und das unterste Colon ascendens als mittleres oder umgestülptes und das unterste Ileum als inneres Rohr bei dem Processe der Invagination betheiligt gewesen sein mochten. Dafür spricht nämlich die abnorme Ausdehnung und Erschlaffung des untersten Colon ascendens wie auch des Coecum, die ganz besondere Zerrung des Mesocolon ascendens und des Coecum, die hyperämischen und apoplektischen Erscheinungen an diesen zumeist gezerrten Darmschichten und ganz besonders an ihrem Peritonäum, wie auch die eigenthümliche Abgrenzung letzterer Erscheinungen am Mesenterium des untersten Dünndarmes, ohne dass aber seine Schleimhaut wesentlich alterirt wäre. Schliesslich wäre, um jeglichen Zweifel zu heben, dass vielleicht eine locale materielle Erkrankung des Darmkanals vorgelegen sei, zu bemerken, dass auch die Art. mesenterica superior in ihren feineren Verzweigungen gegen die gedachten Darmpartieen hin genau untersucht wurde und keine Thrombosen, die Apoplexieen zur Folge gehabt hätten, vorzufinden waren. Weiter glaubte Herr Dr. Eppinger beifügen zu sollen, dass, wenn man an eine Erkrankung der Gefässwände selbst, die so bedeutende Blutungen veranlasst hätten, appelliren wollte, man diese gewiss nur aus den feineren Capillaren der Schleimhaut allein und auch anderen Orts hätte vermuthen können und dass, wenn auch, wie die Erfahrung lehrt, hie und da bei Morbus Brightii Blutungen im Darmkanal vorgefunden werden, diese abermals sich ausschliesslich auf die Schleimhaut selbst beschränkt und nicht, wie in diesem Falle, bedeutender am Peritonäum ausgesprochen haben würden. Endlich deutet die Beschreibung des Obductionsbefundes deutlich darauf hin, dass an einen heftigeren acuten Katarrh wohl nicht zu denken war, wie auch partielle Hyperämieen und Apoplexieen am Darmkanal und dem Peritonäum durchaus nicht von chronischen Lungen- oder Herzkrankheiten abzuleiten sind.

Die epikritische Deduction des Herrn Collegen Eppinger, für die ich ihm öffentlich meinen Dank ausspreche, bestätigte sonach meine muthmassliche Diagnose und kann als Beweis dienen für die Wichtigkeit des von mir angeführten Symptomes, der Relaxation des Sphincter ani, welche allein mir die Möglichkeit geboten hatte, den Fall in eben angedeuteter Weise aufzufassen und zu deuten.

Es wäre wohl wünschenswerth gewesen, auch die Symptome, welche in Karlsbad aufgetreten waren, genau zu kennen. Patient war in seinen Angaben ungenau und inconsequent, mein diesfalls an den Karls-

bader Collegen gerichtetes Schreiben blieb leider ohne Antwort und es erübrigt mir nur anzunehmen, dass die wahrscheinlicher Weise in Karlsbad aufgetretene Intussusception entweder von selbst, oder während der Heimreise sich gelöst habe, wie ja zuweilen auch bei Hernien durch die Erschütterung beim Ueberführen des Kranken die anscheinend hartnäckigste Incarceration zurückgeht.

Zur Bronchiallymphdrüsenerkrankung im Kindesalter.

Eine Studie aus dem Franz-Josef-Kinderspital in Prag.

Von Dr. A. Lipsky (Russland).

Die Meinungen der Autoren über die Lymphdrüsenerkrankungen, namentlich über die Hyperplasie derselben in ihrer Beziehung zur Scrofulosis, sowie über das Verhältniss dieser letzteren zur Tuberculosis, sind sehr different. Der Meinungsverschiedenheit liegt der Umstand zu Grunde, dass die Autoren über den Begriff der scrofulösen Erkrankungen der Lymphdrüsen nicht einig sind; einige fassen den Begriff enger, andere weiter auf. Nach Virchow unterscheiden sich die scrofulösen Drüsenaffectionen von den einfachen irritativen Processen nur durch eine geringere Widerstandsfähigkeit der Organe und die Dauerhaftigkeit der Störungen und bestehen demnach zuerst in einer einfachen Hyperplasie mit der später nachfolgenden käsigen Metamorphose mit ihren Ausgängen in Vereiterung, atheromatöse Entartung oder Verkreidung. Im hyperplastischen Stadium können jedoch die erkrankten Lymphdrüsen sich zertheilen und rückgängig werden (Scrofula fugax). Hübener hält hingegen das hyperplastische Stadium Virchow's, sowie überhaupt die Scrofula fugax nicht für eine scrofulöse Erkrankung; nach ihm besteht das Wesen derselben ausschliesslich in der Tuberculisirung. Aber nicht nur diejenigen, welche die Scrofulosis mit der Tuberculosis identificiren, sondern auch jene, welche diese beiden Erkrankungen gesondert betrachten (Lebert) sehen den Process der Lymphdrüsenerkrankung bei der Scrofulose als eine Tuberculisation an. In den klinischen Aufsätzen über diesen Gegenstand, sowie in den Handbüchern, ist die vorliegende Erkrankung der Bronchiallymphdrüsen ausschliesslich unter dem Namen der Bronchialdrüsentuberculosis oder der Phthisis der Bronchiallymphdrüsen beschrieben worden (Leblond, Rilliet und Barthez, Ger-

hardt, Steiner, Neureutter u. A. m.) und in der Beschreibung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der betreffenden Lymphdrüsenerkrankung stimmen die Autoren mit einander überein. Nach den Angaben der meisten geht das hyperplastische oder das entzündliche Stadium der Tuberculisirung voran; in den tuberculös entarteten Bronchiallymphdrüsen finden sich am seltensten die discreten Miliartuberkel, am häufigsten die Infiltration, namentlich die gelbkäsige. Steiner und Neureutter geben an, dass unter 299 Fällen, wo sie bei der Autopsie Bronchialdrüsentuberculosis fanden, die gelbe käsige Infiltration 200 Mal vorhanden war; seltener kamen kleinere oder grössere gelbe Knötchen vor, am seltensten aber die kleinen grauen Knötchen. Was die späteren Metamorphosen derartig erkrankter Drüsen anbelangt, so tritt die Vereiterung am häufigsten zu der Verkäsung hinzu (Phthisis gland. bronch.), aber auch die Verkreidung ist verhältnissmässig kein seltener Ausgang.

Die scrofulösen Veränderungen der Lymphdrüsen (Virchow u. A.) differiren aber von den eben erwähnten tuberculösen im Wesentlichen gar nicht. Dieses ist der Grund, warum diese beiden Erkrankungen von Einigen identificirt werden. Die Frage aber, ob Scrofulosis und Tuberculosis identisch sind, oder als besondere Krankheitsformen betrachtet werden müssen, kann man auf die Frage über die Entstehung und Entwickelung des Tuberkels reduciren. Nimmt man die Entstehung des Tuberkels im Sinne Virchow's an, so sind allerdings diese beiden Processe von einander zu trennen. Aber auch in diesem Falle ist die pathologisch-anatomische Diagnose nicht leicht zu stellen, da die verkästen Tuberkel dieselben Producte darstellen, wie die auf anderem Wege entstandenen käsigen Einsprengungen oder Infiltrationen.

Um die Missverständnisse zu vermeiden, betrachten wir diese Bronchialdrüsenerkrankungen der Kinder als eine Hyperplasie, so lange uns der vorliegende Symptomencomplex und die übrigen Erscheinungen keinen Schluss auf die weiteren Metamorphosen der hyperplastischen Drüsen gestatten. Was diese letzteren anbelangt, so halten wir, aus den oben angeführten Gründen, für zweckmässig den Namen Tuberculosis mit dem der Tyrosis zu ersetzen. Eine Bronchialdrüsenphthisis aber kann nur in sehr seltenen Fällen diagnosticirt werden, namentlich, wo die vereiterten Drüsen in anomale Communicationen mit den Nachbarorganen eingegangen sind; hier treten die Symptome der vorangehenden Metamorphose zurück, um einer anderen Reihe von Erscheinungen, welche aus den neuen Verhältnissen resultiren, Platz zu machen.

Aetiologie.

Was die Aetiologie der Bronchialdrüsenhyperplasie (resp. Tyrosis) anbelangt, so geben die Autoren, je nach dem Standpunkte, von welchem aus sie die vorliegende Erkrankung betrachten, verschiedene ätiologische Momente an. Diejenigen, welche die Krankheit als eine Tuberculosis auffassen, geben als ätiologische Momente die der Tuberculosis überhaupt zukommenden an (Tounele, Rilliet und Barthez u. A. m.); Einige bringen die Bronchialdrüsentuberculosis mit einer Entzündung in Zusammenhang, in so fern sie die Entzündung als das veranlassende Moment der Tuberculisirung ansehen (Leblond, Berton). Nach Hübener liegt das ätiologische Moment in der Scrofelkrankheit; die „Brustscrofel" kommt aber nach ihm meist zur Zeit der Pubertät vor, nachdem lange vorher die Krankheit in anderen Drüsen bestanden hat. Gerhardt gibt unter anderen ätiologischen Momenten die Entzündung der Trachea, der Bronchien und der Lungen an; bei der Scrofulosis überdauert die Krankheit ihre nächste Ursache und neigt zur Verkäsung. Virchow hält zwar die scrofulösen Lymphdrüsenerkrankungen für secundär, sieht aber den letzten Grund derselben in einer eigenthümlichen Constitution des lymphatischen Systems. Löschner[1]) macht auf die hohe Wichtigkeit der Lymphdrüsen in der Erstzeit des kindlichen Lebens aufmerksam und gibt an, dass er wenige Leichen untersucht habe, wo nicht Anomalieen in den Drüsen zu finden waren und namentlich kein Fall von Atrophie. Er macht die Erkrankung der Lymphdrüsen abhängig von dem Nahrungsmateriale und seiner Verarbeitung im Darmkanale, von der Aufnahmsfähigkeit und wirklichen Aufnahme des Chylus, endlich von der Thätigkeit der Lymphdrüsen, der Gesammtblutbeschaffenheit, der Einwirkung der Capillaren und Nerventhätigkeit. Diese Ansicht legen wir in ätiologischer Hinsicht für die Erklärung der, in erster Reihe auftretenden Lymphdrüsen-, beziehungsweise Bronchiallymphdrüsenerkrankungen zu Grunde. Die Erkrankung tritt anfänglich als eine Hyperämie auf, und besteht, so lange die veranlassenden Ursachen fortdauern. Liegen aber derselben die nicht zu beseitigenden Momente zu Grunde, welche in einer unvollkommenen Entwickelung, oder überhaupt in einer Eigenthümlichkeit des Lymphdrüsensystems zu suchen sind, oder stellen sich diese Anomalieen erst allmälig unter der Fortdauer der ungünstigen Momente ein, so wird diese Lymphdrüsenerkrankung bleibend und fällt den der scrofulösen Veränderung eigenthümlichen Metamorphosen anheim.

---

[1]) Epidemiologische und klinische Studien auf dem Gebiete der Pädiatrik 1868.

Ein anderes ätiologisches Moment liegt in den irritativen Vorgängen, welche die Bronchialdrüsen secundär afficiren (Pneumonie, Bronchitis, besonders nach Masern; Pharyngolaryngitis, Keuchhusten u. drgl.). Ist das Kind normal entwickelt, nicht scrofulös, trägt es keine chronischen Erkrankungen an sich, so bilden sich nach Ablauf der primären Processe die geschwollenen, hyperplastischen Drüsen zurück; bei chronischen oder oft wiederkehrenden Katarrhen aber, oder bei scrofulösen Subjecten werden die so entstandenen Drüsenschwellungen bleibend, verhärten, oder unterliegen ihrerseits den bekannten Metamorphosen.

Wir unterscheiden demnach entsprechend den klinischen Vorgängen zwei Arten der Drüsenschwellung: eine transitorische (acute) und eine bleibende (chronische, scrofulöse) Drüsenschwellung.

Symptome.

Inspection. Den grössten Contingent für die Bronchialdrüsenerkrankung bieten die scrofulösen Individuen, aber auch solche, bei welchen die Scrofulosis nicht evident ist. Es sind meist gracile, zarte Kinder, mit bleicher Haut, stark durchscheinenden Hautvenen; diese sind besonders stark ausgesprochen an den Schläfen, am Halse, längs der Wirbelsäule, wo sie zuweilen als zwei zu beiden Seiten derselben parallel hinziehende Streifen zu sehen sind, ferner auf der Brust, zuweilen am Bauche, bei einigen besonders deutlich an den Handrücken. In der Regel zeigen diese Kinder eine sehr reichliche Lanugo längs der Wirbelsäule, und zuweilen eine mehr oder weniger starke Abschilferung der Epidermis am ganzen Körper. Es gibt aber auch eine Reihe von Kindern, deren Habitus von dem eben geschilderten wesentlich abweicht. Diese sind verhältnissmässig gut genährt, zeigen keine durchscheinenden Hautvenen, dafür aber eine Aufgedunsenheit, zuweilen geschwollene Oberlippen, leicht ödematöse Augenlider u. drgl. Bei der Mehrzahl der Kinder findet man aber ausserdem die Erscheinungen der Scrofulosis, wie Otorrhöe, Blepharoadenitis, Schwellung der Hals-, Axillar- und anderer Lymphdrüsen, Hautausschläge, Gelenkentzündungen etc. Bei den von uns im Franz-Josef-Kinderspital beobachteten scrofulösen Kindern haben wir selten die Zeichen einer deutlich ausgesprochenen Bronchialdrüsenhyperplasie vermisst. Dass dieser Nexus in der Symptomatologie der Scrofulosis von den Klinikern in der Regel nicht angeführt wird, erklären wir uns dadurch, dass die mit Ophthalmieen, Hautausschlägen, Knochen- und Gelenkentzündungen behafteten scrofulösen Individuen in die chirurgischen oder dermatologischen Abtheilungen der Spitäler untergebracht und dem entsprechend behandelt werden. Und

wenn das Individuum ausserdem gut genährt ist, nicht hustet, so fehlt auch Seitens des behandelnden Arztes jede Veranlassung, sich über den Zustand der Brustorgane des Patienten Auskunft zu verschaffen. Selten bieten die Kinder keine Eigenthümlichkeiten in ihrem Aeusseren und keine anderweitigen Erkrankungen.

Palpation und Percussion. Das Athmen ist in den meisten Fällen beschleunigt, zuweilen normal, die Excursionen des Thorax oft ungleichmässig; der Puls ist höchst variabel, von dem unter der normalen Frequenz, bis zu einem höchst beschleunigten. Auch zeigt sich derselbe in vielen Fällen unregelmässig, aussetzend und von wechselnder Qualität; so dass man binnen einer Minute zuerst einen normal starken, vollen, gleichmässigen Puls fühlt, welcher darauf einem kleinen, weichen, leicht unterdrückbaren Platz macht. Leber und Milz in einigen Fällen vergrössert, öfter die Milz, aber auch zuweilen diese normal und blos die Leber vergrössert. Die Percussion der Brust ist verschieden, je nach der In- und Extensität der Veränderungen. Da, wo die Drüsenschwellung unbedeutend ist, kann sie unmöglich auf die Schallhöhe von Einfluss sein und eine der Lage der Drüsen entsprechende Dämpfung an der betreffenden Stelle des Thorax veranlassen. Daher erwies sich bei einer grossen Zahl der von uns beobachteten Kinder die Percussion als negativ oder unerheblich verändert. In einigen Fällen sind aber die Percussionserscheinungen deutlich ausgesprochen. In der Regel findet man eine Dämpfung auf der hinteren Seite des Thorax; an einer oder beiden Lungenspitzen, namentlich in den Fossae supraspinatae oder in der oberen Hälfte der Intrascapulargegend. Diese der Bifurcation der Trachea und der Lage der am meisten oberflächlich gelegenen Bronchialdrüsen entsprechende Dämpfung ist für die Bronchialdrüsenschwellung als pathognomonisch anzusehen. Seltener findet man die Dämpfung auf der vorderen Seite der Brustwand; in diesem Falle gewöhnlich auf dem Manubrium sterni und unter der Clavicula an einer der beiden Lungenspitzen. Was den tympanitischen Schall, welchen man zuweilen hört, anbelangt, so ist er bei Kindern wenig maassgebend.

Auscultation. Schon Ley[1]) macht auf das rauhe Inspirium bei Kindern aufmerksam, und namentlich auf seine Beziehung zu einem krankhaften Zustand der Thorax- und Cervicaldrüsen. Wir haben aber bei vielen Kindern nicht nur das rauhe, sondern auch das deutlich ausgesprochene *bronchiale Inspirium* beobachtet. Das Exspirium kann dabei nur unerheblich modificirt, höchstens unbestimmt sein. Häufig findet

---

[1]) Gazette médicale 1834.

man ein trockenes, lautes schnurrendes Rasseln, welches am stärksten in den obersten Partieen des Thorax, aber auch zuweilen durch Fortpflanzung tiefer unten gehört wird, nur übertönt es hier nicht wie oben alle anderen *Respirationsgeräusche*. Das Exspirium zeigt sich zuweilen als *ein Blasen oder Hauchen* (Löschner, Steiner und Neureutter), kurz oder lang, zuweilen mit einem deutlich ausgesprochenen Charakter des cavernösen Athmens. Dieser Befund ist um so mehr diagnostisch zu verwerthen, als er in der Regel nur an der, der Bifurcation der Trachea entsprechenden Stelle des Thorax vorkommt, wenigstens ist es uns nie vorgekommen dasselbe in den Lungenspitzen, resp. Fossae supraspinatae zu hören; hier aber oft das *unbestimmte* oder *exquisit bronchiale Exspirium*.

Körperwärme. Was diese anbelangt, so haben wir in allen jenen Fällen, wo wir auf Grund der physikalischen Untersuchung und der übrigen Symptome eine Bronchialdrüsenerkrankung constatirt haben, im Laufe von wenigstens 14 Tagen bei jedem einzelnen Kinde Temperaturmessungen angestellt, sowohl bei Kindern mit den oben erwähnten Complicationen, als auch ohne dieselben, oder wo die anderweitigen Leiden durch eine zweckmässige Behandlung beseitigt waren. In den meisten Fällen zeigten die Kinder eine constant erhöhte Körpertemperatur; diese erreichte in den Morgenstunden 38·6 C., Abends 40·4. Das sind die höchsten Ziffern, welche wir bei unseren Messungen entnommen haben. Wir bezeichnen sie aber wohl verstanden nicht als die äusserste Grenze der Temperatursteigerung bei der in Rede stehenden Erkrankung. — Die Temperaturschwankungen bieten je nach den verschiedenen Entwickelungsstadien der Krankheit und je nach den mehr oder weniger schweren Complicationen Verschiedenheiten dar; dessen ungeachtet haben wir zwei Haupttypen der Temperaturcurve constatirt und können demnach alle die von uns beobachteten Kranken in zwei Gruppen scheiden.

Zu der ersten gehören diejenigen, bei welchen die Temperatur constant erhöht ist, ohne abendliche Exacerbationen. Die sehr unbedeutenden abendlichen Exacerbationen (um einige Zehntelgrade) können wir um so weniger in Anschlag bringen, als bei denselben Individuen die abendliche Temperatur an einigen Tagen sich auch um einige Zehntelgrade niedriger erwies als in der Frühe. Die Temperaturhöhe schwankt zwischen 38 und 38·6 C. — Den zweiten Typus stellen die Kranken dar mit abendlichen Fieberexacerbationen. Diese betragen in einigen Fällen 1·2 ^{0} und darüber. Bei einigen Kindern sahen wir sehr oft vollständige Morgenremissionen. Ueberhaupt aber wich bei ihnen die Morgentemperatur nicht viel von der normalen ab. Diesen zwei Typen der Temperaturschwankungen entspricht auch der Habitus der Kranken. Die erste

Gruppe bilden keine herabgekommenen Individuen; ihr Kräftezustand ist verhältnissmässig gut; die Manifestationen der scrofulösen Blutbeschaffenheit sind bei ihnen sehr unbedeutend ausgesprochen, oder sie verdanken ihre Krankheit einer überstandenen Pneumonie, Bronchitis u. drgl. Zu dem zweiten Typus hingegen gehören mehr herabgekommene Subjecte, deren Ernährung entweder in Folge von weit fortgeschrittener Bronchiallymphdrüsendegeneration, allein, oder in Combination mit anderen scrofulösen Erkrankungen, mehr gelitten hat.

Wir können aber nicht umhin zu bemerken, dass es auch Fälle gibt, bei denen sich nach dem äusseren Habitus des Patienten und dem übrigen Symptomencomplex das Verhalten der Temperatur nicht immer im Vorherein bestimmen lässt. Schliesslich haben wir noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, dessen von den meisten Autoren Erwähnung geschieht, nämlich dass die an Bronchialdrüsenhyperplasie leidenden Individuen sowohl in ihrem Allgemeinbefinden, als auch hinsichtlich der auscultatorischen und percutorischen Zeichen ein Schwanken der Erscheinungen darbieten. Die Resultate der physikalischen Untersuchung sind namentlich nicht an jedem Tage dieselben. Dasselbe ist auch der Fall bezüglich der Temperatur. Die beschriebenen Temperaturverhältnisse ändern sich an einigen Tagen. Bei Kindern mit constant erhöhter Temperatur zeigt sich diese an einigen Tagen normal, ja zuweilen im Laufe von mehreren Tagen. Bei denen mit abendlichen Exacerbationen betragen diese nur einige Zehntel u. drgl.

Die bisher besprochenen Symptome beziehen sich nur zum Theil auf die Druckwirkungen, namentlich auf die Bronchien, Seitens der vergrösserten Drüsen. Haben die Drüsen aber einen bedeutenden Umfang erlangt, so rufen sie eine Reihe von Erscheinungen hervor, welche ausschliesslich auf die, in Folge des Druckes auf die Nachbargebilde entstehenden physikalischen Rückwirkungen zu beziehen sind. So entsteht nach Rilliet und Barthez[1]) durch den Druck auf die Lungengefässe Lungenödem, welches auch leicht verschwindet, wenn der Druck nachgibt; durch den Druck auf die Vena cava Oedem des Gesichts, welches an den Augenlidern beginnt und sich über das ganze Gesicht verbreitet. Andere Wirkungen des Gefässdruckes: violette Färbung des Gesichts, vorzugsweise der Lippen, auch der Zunge (Becker, Rilliet und Barthez), verschiedene Hämorrhagieen, Blutspeien (Lebert). Durch den Druck auf den N. vagus und dessen Verzweigungen Rauhigkeit der Stimme, Eigenthümlichkeit des Hustens. Rilliet und Barthez sind

---

[1]) Rilliet und Barthez III.

überzeugt, dass mehreren Fällen von Keuchhusten Bronchialphthisis zu Grunde lag; ferner Dyspnöe, asthmatische Anfälle (Rilliet und Barthez, Constant, Bouchut, Gerhardt, Hennig u. A. m.). Steiner[1]) beschrieb einen trockenen Katarrh der Bronchien, bei welchem nicht nur Keuchhusten-ähnliche Anfälle sich einstellten, sondern auch eine starke Dyspnöe zugegen war, welche sich bis zu einem ausgesprochenen Asthma steigerte. Die Autopsie ergab in allen Fällen eine Hypertrophie oder käsige Entartung der Bronchiallymphdrüsen. Die Anfälle des Hustens sind unter diesen Umständen in der Regel kurz, dauern kaum einige Minuten und unterscheiden sich vom Keuchhusten durch den Mangel der Reprise und die Seltenheit des Erbrechens. Was das Asthma anbelangt, so hat es hier insofern eine wichtige symptomatische Bedeutung, als das eigentliche nervöse Asthma (Millari) bei Kindern in der Regel nicht vorkommt.

Sind die Bronchialdrüsen erweicht und communiciren sie mit den Bronchien, so treten alle die von uns angeführten Symptome zurück; die Drüsencysten geben aber sehr selten hörbare Zeichen, um sie genau diagnosticiren zu können. Leblond[2]) führt als Zeichen einer Drüsencaverne den Auswurf von tuberculöser Masse an, in Fällen, wo Lungencavernen nicht vorhanden sind. Laennec sagt, dass die mit den Bronchien communicirenden Drüsen eine Pectoriloquie veranlassen, fügt aber hinzu, dass es wegen des Ortes, wo man sie hören müsste, schwer sei, sie nicht mit der Pectoriloquie zu verwechseln, welche besonders bei Kindern an der Lungenspitze stark ist. Wenn man aber auch ein unscheinbares cavernöses Rasseln deutlich hört, so dürfte die Diagnose fast sicher sein. Communicationen der Drüsen mit Gefässen erzeugen plötzliche Hämorrhagieen, und der Tod kann in einigen Minuten eintreten. Bei Communicationen der Drüsen mit dem Oesophagus hat Leblond Schlingbeschwerden und Hustenanfälle beim Schlingen beobachtet.

Diagnose.

Wie bereits erwähnt, sehen die meisten Autoren die Verkäsung der Bronchiallymphdrüsen als eine Tuberculosis an, welche diese Organe befällt und späterhin zu einer Phthisis derselben führt. Da aber die geringen Functionsstörungen bei der Ablagerung der Tuberkel nicht wahrnehmbar sind, sprechen sie sich über die Diagnose dieser Krankheit unbestimmt aus: sie sei im Allgemeinen schwer und liege mehr im Bereiche der Wahrscheinlichkeit. Die Krankheit sei zu vermuthen,

---

[1]) Bronchitis sicca im Kindesalter. Jahrbuch für Kinderheilkunde.

[2]) These sur une espece de phthisie part. aux enfants 1824.

wenn die Kinder ohne nachweisbaren Grund, ohne Husten abmagern, ferner bei der Anwesenheit gewisser äusserlichen Zeichen, wie der Halsdrüsenschwellung, des Ekzema (besonders des Gesichts) u. drgl. Einigermassen sichere Diagnose soll nur dann zu stellen sein, wenn die Drüsen einen bedeutenden Umfang erlangt haben, um die Nachbarorgane comprimiren oder dislociren zu können; wenn die Zeichen des erschwerten Athmens, asthmatische Anfälle u. drgl. sich einstellen (Gerhardt, Bouchut u. A.). Was die auscultatorischen und Percussions-Symptome anbelangt, so wird von Einigen mit Recht das meiste Gewicht gelegt auf das Vorhandensein der Dämpfung in der Interscapulargegend und auf das scharfe, hauchende Exspirium an dieser Stelle (Rilliet und Barthez, Steiner und Neureutter). Wiewohl wir im Allgemeinen mit diesen Angaben einverstanden sind, machen wir doch auf einige Punkte aufmerksam, in welchen unsere Anschauung von der bis jetzt von den Autoren ausgesprochenen wesentlich differirt. Wir betrachten die Krankheit nicht als eine für sich bestehende selbstständige Erkrankung, sondern als eine Theilerscheinung einer allgemeinen scrofulösen Affection, und auf Grund unserer Beobachtungen behaupten wir, dass die Krankheit dann zu vermuthen sei, wenn das Individuum die Zeichen eines scrofulösen Habitus darbietet. Wenn Hennig auf das aufgedunsene Aussehen solcher Kinder aufmerksam macht, so entspricht das dem zweiten von uns entworfenen scrofulösen Typus, welcher auch bei älteren Autoren mit dem Namen der torpiden Scrofulosis belegt war. Die an Bronchialdrüsenhyperplasie leidenden Kinder können aber auch ein ganz entgegengesetztes Aussehen darbieten, welches wir in der Symptomatologie beschrieben haben. — Was die äusserlichen Zeichen anbelangt, mit welchen im Zusammenhange die Bronchialdrüsenhyperplasie vorkommt, so sind es nicht nur die Exantheme, Halsdrüsenschwellungen, sondern überhaupt alle scrofulösen Manifestationen, wie: Ophthalmieen, Otitis, Ozäna, Pharyngitis, Darmkatarrhe, Gelenk- und Knochenentzündungen u. drgl. Hat man diese Erkrankungen ein Mal als scrofulös anerkannt, durch ihre Dauerhaftigkeit, Recidivirbarkeit u. drgl., so haben wir darin die besten Anhaltspunkte, auch wenn die Kinder nicht abgemagert sind, die Bronchialdrüsenerkrankung zu vermuthen. Es bleibt aber die Diagnose in den ausgesprochenen Fällen von Scrofulosis selten auf blosser Vermuthung stehen, gewöhnlich geben auch die physikalischen Symptome über die Krankheit Aufschluss.

Was die Zeichen des Druckes auf die Nachbarschaft seitens der vergrösserten Bronchiallymphdrüsen anbelangt, so sind die auscultatorischen Erscheinungen nicht allein vom Drucke auf die Luftwege

abhängig, sondern auch von den modificirten Schallleitungsverhältnissen; ferner kann eine Verkäsung und somit auch eine Vereiterung, auch in den verhältnissmässig kleineren Drüsen, stattfinden, welche Processe ohne Fieberbewegungen wohl nicht denkbar und beim Ausschliessen anderer Bedingungen, welche das Fieber veranlassen können, durch die Temperaturmessung zu eruiren sind.

Entsprechend den Gelegenheitsursachen, welche wir in der Aetiologie erwähnt haben, besprechen wir zunächst 1) die Diagnose der transitorischen (acuten) Hyperplasie. Wenn im Laufe oder im Ablaufe der Bronchitis (besonders nach Masern, Keuchhusten u. drgl., mit Ausnahme der Pneumonie) eine Dämpfung an den oben erwähnten Stellen des Thorax sich einstellt, mit den auscultatorischen Erscheinungen, welche in der Symptomatologie besprochen wurden, so ist eine Bronchialdrüsenhyperplasie zu vermuthen. Auszuschliessen sind tuberculöse Infiltration und croupöse Pneumonie. Was die erstere anbelangt, so sind die Resultate der Auscultation zuweilen zu hochgradig gegenüber einer verhältnissmässig geringen Dämpfung (was auch gegen eine croupöse Pneumonie spricht); ausserdem würde eine dem auscultatorischen Befunde entsprechende bedeutende tuberculöse Lungeninfiltration nicht immer mit dem Habitus des Individuums harmoniren, welches oft einen ziemlich guten Kräftezustand darbietet. Eine croupöse Pneumonie tritt aber ausserdem von Anfang an, so wie in ihrem weiteren Verlaufe mit zu charakteristischen Symptomen auf, welche eine Verwechselung derselben mit einer einfachen Bronchialdrüsenhyperplasie unmöglich machen. — Schwieriger ist die Diagnose, wenn die Krankheit im Verlaufe einer Pneumonie, besonders einer Spitzenpneumonie, auftritt und nach der Lösung derselben zum Vorschein kommt. Hier müssen wir die Möglichkeit beseitigen, dass wir es mit einer anomalen Lösung der Pneumonie zu thun haben. Die Anhaltspunkte für die Bronchialdrüsenhyperplasie sind folgende: a) dass die Erscheinungen nicht dem gewesenen Sitze der Pneumonie entsprechen; b) dass diese im Bereiche der von der Pneumonie afficirt gewesenen Stelle auftreten, dass aber die Lösung der Pneumonie regelmässig vor sich ging, was sich durch den Schweiss, durch den Nachlass des Fiebers und durch das Auftreten eines feuchten crepitirenden Rasselns kund gab. Haben wir aber die Lösung der Pneumonie nicht beobachtet und erst nach derselben den Patienten zu Gesicht bekommen, so ist es zuweilen sehr schwer, die Diagnose gleich am ersten Tage mit Sicherheit stellen zu können; um so mehr, wenn das Fieber noch andauert, und die Erscheinungen nicht an der für die Bronchiallymphdrüsenhyperplasie charakteristischen Stelle (entsprechend

der Bifurcation der Aorta), sondern an einer der Lungenspitzen sich zeigen. Der weitere Verlauf aber gibt uns einen evidenten Aufschluss. Die physikalischen Erscheinungen pflegen namentlich im weiteren Verlaufe der Hyperplasie abzunehmen bis zum vollständigen Schwinden der Percussions-Dämpfung, sowie auch aller anomalen Respirationserscheinungen. Auch das Fieber, welches im mässigen Grade noch fortbesteht, nimmt stetig ab (ungeachtet der geringen abendlichen Exacerbationen), so dass die noch vorhandenen physikalischen Zeichen dasselbe oft überdauern. Das Schwinden der physikalischen Erscheinungen geschieht ausserdem ohne Auftreten des Rasselns. Bei Pneumonie mit einer anomalen Lösung dauern hingegen die physikalischen Erscheinungen bis zum Eintreten der verspäteten Lösung fort, diese letztere gibt sich kund durch das Auftreten einer Crepitatio redux; ferner bleibt auch das Fieber, welches zur Zeit der Krisis nachgelassen hatte, dann aber wieder aufgetreten war bis zur Lösung constant oder geht auch unmittelbar in das hektische über, wenn sich die Erscheinungen der Lungenphthisis einstellen. Wir können dabei nicht umhin, zu bemerken, dass die Fälle, welche von Einigen als Pneumonie angeführt werden, und wo die Resorption des Exsudates ohne auscultatorische Erscheinungen, ohne Rasselgeräusche zu Stande kommen sollte, möglicherweise auf einer Verwechselung beruhen, und mit einer, ihnen zu Grunde liegenden transitorischen Bronchiallymphdrüsenhyperplasie zu erklären sind.

2) Die bleibende (chronische) Hyperplasie kann erstens aus einer acuten entstehen, und zweitens scrofulösen Ursprungs sein. Bleiben nach Ablauf einer entzündlichen Bronchial- oder Lungenaffection die physikalischen Erscheinungen einer Bronchialdrüsenschwellung unveränderlich, stellt sich nach einiger Zeit eine constant erhöhte Temperatur ein, so können wir eine transitorische Hyperplasie mit Bestimmtheit ausschliessen. Ist uns aber die Anamnesis nicht bekannt, so ist die Frage ob die vorliegende Bronchialdrüsenschwellung eines irritativen, entzündlichen oder scrofulösen Ursprungs ist, nur dann zu Gunsten des ersteren zu entscheiden, wenn man bei dem betreffenden Individuum die Scrofulosis mit Bestimmtheit ausschliessen kann.

Für die Diagnosis einer scrofulösen Bronchialdrüsenschwellung stellen wir folgende Anhaltspunkte auf: 1) die Erscheinungen eines bereits erwähnten scrofulösen Habitus, besonders bei der Anwesenheit anderweitiger scrofulöser Affectionen. 2) Das Vorhandensein der auscultatorischen Symptome bei einem normalen Percussionsschalle. In diesem Falle müssen wir die mögliche Einwendung beantworten, ob diese Erscheinung nicht auf einer Fortpflanzung eines normalen Trachealathmens

beruht? Wohl geben wir zu, dass das bronchiale Athmen auch unter Umständen gehört werden kann, wo keine pathologischen Zustände dieser Erscheinung zu Grunde liegen; nichts destoweniger aber sind dabei stets die Bedingungen zu erwägen, welche dem Zustandekommen dieser Erscheinung zu Grunde liegen. In diesem Falle haben wir oft, wo keine anderen veranlassenden Momente zur Entstehung der bronchialen Respiration zu finden waren, diese durch die Annahme einer Bronchialdrüsenschwellung erklären können. Sobald namentlich die geschwellten Bronchialdrüsen die Brustwand an einer Stelle berühren, dienen sie gleichsam als Leiter für die in den Bronchien entstehenden, aber unter normalen Verhältnissen nicht hörbaren physiologischen Geräusche. Man hört daher das bronchiale Athmen an den Stellen des Thorax, mit welchen die vergrösserten Drüsen in der Regel in Contact kommen. Diese sind: der obere Theil der Intrascapulargegend, die Foss. supraspin., und die Infraclaviculargegend dicht am Sternum. Das bronchiale Athmen, welches bei der Anwesenheit einer Bronchialdrüsenhyperplasie gehört wird, ist daher nicht nothwendig die Folge einer Compression der Luftwege, da zur Hervorbringung desselben eine blosse Schwellung genügt, in so fern die geschwellten Drüsen gross genug sind, um mit dem Brustkorb in Contact zu treten. 3) Wenn der Accent beim Athmen auf dem Inspirium liegt, welches entweder rauh und scharf, oder bronchial ist; in diesem Falle kann auch von einer Fortpflanzung normaler Respirationsgeräusche nicht mehr die Rede sein, da wir es hier mit einer pathologischen Erscheinung zu thun haben, welche auf ein, wenn auch mässiges Hinderniss in den oberen Luftwegen hindeutet. Ein analoges Verhalten der Respiration haben wir auch bei der Bronchitis, welche in den grösseren Bronchien localisirt ist, und wo die Auscultation ein scharfes, accentuirtes Inspirium ergibt. Auch das erwähnte trockene laute Rasseln hat unzweifelhaft in den oberen Luftwegen seinen Ursprung. Haben wir demnach das rauhe Inspirium, um so mehr, wenn es sich bis zum bronchialen steigert (oder auch dabei das erwähnte Rasseln), ohne Husten, ohne andere Rasselgeräusche, kurzum, ohne dass ein Bronchialkatarrh vorliegt, so können wir auf ein, wenn auch nicht bedeutendes Hinderniss in den oberen Luftwegen schliessen, herrührend von einer Compression oder auch von einer Schleimhautschwellung der oberen Bronchien, welche durch die Reizung dieser letzteren Seitens der hyperplastischen Drüsen bedingt wird. 4) Das hauchende (blasende) Exspirium, an der Stelle, welche der Trachealbifurcation und den hier gelagerten Bronchialdrüsen entspricht. 5) Finden wir aber nebenbei auch eine Dämpfung an einer oder anderen Stelle des Thorax, so gewinnen

die auscultatorischen Ergebnisse noch mehr an Bedeutung. In diesem Falle wären aber die chronische Miliartuberculose, pneumonische Infiltrate, oder die Anwesenheit eines pleuritischen Exsudates auszuschliessen. Was die chronische Miliartuberculosis anbelangt, so verweisen wir zunächst auf die Angaben von Löschner, welcher auf Grund mehrjähriger Sectionen die Behauptung ausspricht, dass die Tuberculosis überhaupt ohne Drüsentuberculosis unter 40 Fällen nur 1 Mal vorkommt, ferner auf die Angabe von Steiner und Neureutter, welche unter 302 an Tuberculosis gestorbenen und obducirten Kindern 299 Mal Bronchialdrüsentuberculosis fanden, und zwar waren 91 Mal die Bronchialdrüsen allein der Sitz der Krankheit, in den übrigen 208 Fällen waren gleichzeitig auch andere Organe von der Tuberculosis ergriffen. Diese Angaben sowohl, wie die fernere Behauptung von Löschner, dass da, wo die Tuberculosis auch in anderen Organen vorkommt, die Bronchialdrüsentuberculosis jedesmal eine originäre und die Tuberculosis in den übrigen Organen eine jüngere Erkrankung darstellt — so wie die Sectionsergebnisse setzen die Wahrscheinlichkeit einer vorliegenden chronischen Miliartuberculosis ohne gleichzeitige Bronchialdrüsenerkrankung bedeutend herab. Was die klinischen Anhaltspunkte für eine Bronchialdrüsenhyperplasie und gegen eine chronische Miliartuberculosis, sowie überhaupt gegen eine Lungeninfiltration anbelangt, so sind es a) die Veränderlichkeit der auscultatorischen Erscheinungen, welche mit einer Lungenverdichtung unvereinbar sind, da diese Erscheinung, welche mit Recht als eine pathognomonische für die Bronchialdrüsenhyperplasie angesehen werden kann, in den Schwankungen des Druckes liegt, den die vergrösserten Bronchialdrüsen, wegen der wechselnden Hyperämie und Schwellung derselben, auf die Bronchien ausüben. b) Wenn die Dämpfung nicht an den Lungenspitzen, sondern an der der Bifurcation der Trachea entsprechenden Thoraxpartie sich findet, und dem entsprechend auch die auscultatorischen Zeichen an dieser Stelle sich zeigen. c) Wenn wir ein accentuirtes, rauhes oder bronchiales Inspirium hören. Bei der Lungentuberculosis kommt wie bekannt das Gegentheil vor. — Andere Merkmale, welche nach der Angabe von einigen Autoren als Unterscheidungszeichen hervorgehoben werden: wie das Fehlen von Hämoptoë, Seltenheit oder gänzlicher Mangel von Sputis, Seltenheit des Schweisses u. drgl., sind nicht maassgebend. Auch bei der chronischen Lungentuberculosis ist Hämoptoë bei Kindern sehr selten; ebenso kommt ein profuser Schweiss, welcher bei Erwachsenen mit den Fieberexacerbationen zusammenhängt, bei Kindern gewöhnlich nicht vor. Was aber den Husten anbelangt, so fehlt er zwar bei der Lungentuberculosis fast

nie, und hört, hat er einmal begonnen, bis zum Schlusse der Krankheit nicht auf; nichtsdestoweniger kann er als ein Unterscheidungsmerkmal nicht gelten, da er auch oft die Bronchialdrüsenerkrankung begleitet. 6) Ein für die Diagnose sehr werthvolles Zeichen haben wir in der Temperatur des Körpers, welches einerseits die vorausgeschickten physikalischen Ergebnisse ergänzt, andererseits, wo diese nicht auffallend ausgesprochen sind, zur Verwerthung derselben beiträgt.

Was die *Ausgänge der Bronchialdrüsenverkäsung* anbelangt, so sind die Fälle, wo der Tod durch verschiedene Zufälle erfolgt, welche bei der Hypertrophirung oder Erweichung der Drüsen eintreten, verhältnissmässig selten; der häufigste Ausgang ist die Complication dieser Erkrankung mit der Lungentuberculosis, oder auch mit der tuberculösen Ablagerung in anderen parenchymatösen Organen, in den Meningen u. drgl.; die Drüsenerkrankung gibt gleichsam einen Herd der nachfolgenden tuberculösen Dyskrasie ab. Im günstigen Falle kann ein Stillstand des krankhaften Processes eintreten, wobei die in den Drüsen abgesetzten Producte der kreidigen Metamorphose anheimfallen können. Diese Fälle sind aber wie gesagt nicht die häufigeren, was sich auch daraus ergibt, dass auch da, wo die Kranken dem äusseren Habitus nach keinen Verdacht auf ein schon bestehendes Leiden in uns rege machen, wo die Kräfte noch vollständig erhalten sind, und das Individuum verhältnissmässig gesund aussieht, die Bronchialdrüsenerkrankung durch eine fast constante Temperaturerhöhung sich kund gibt. Es ist daraus zu folgern, dass die Consumption, welche später die dem tuberculösen Habitus angehörigen Dimensionen annimmt, bei diesen Individuen recht frühzeitig beginnt, und dass wir demnach durch die Temperaturmessung im Stande sind, wenn auch nur annähernd, uns sowohl über die der Krankheit zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen, als auch bezüglich der Vorhersage auszusprechen. Ist das Kind verhältnissmässig gut genährt, munter, hat es guten Appetit, keinen Husten und kein Fieber, so können wir, wenn auch die auscultatorischen Symptome deutlich ausgesprochen sind, eher auf einen Stillstand des Processes schliessen, und eine bessere Vorhersage stellen, als wenn beim Gleichbleiben der übrigen Verhältnisse eine constante Temperaturerhöhung (die früher erwähnten Remissionen mit inbegriffen) stattfindet. Ist aber das Kind anämisch, zeigen sich bei demselben starke abendliche Fieberexacerbationen, so können wir mit Recht eine einfache Hyperplasie ausschliessen und nur eine Tyrosis (resp. Tuberculosis) annehmen. Beim Weiterschreiten des Processes, wo sich auch Lungentuberculosis hinzugesellt, Bronchiektasieen und Lungencavernen entstehen, gewinnen die Symptome dieser letzteren Erkran-

kungen die Oberhand, so dass die der ursprünglichen Krankheit in diesen letzteren aufgehen.

Wir stellen uns als künftige Aufgabe, die Beobachtungen in dieser Richtung weiter fortzusetzen, um die von uns gewonnenen klinischen Ergebnisse durch strenge pathologisch-anatomische Thatsachen bekräftigen zu können.

Prag, 30. April 1873.

Studie über Skorbut.

Von Dr. A. Wolfram, k. k. Regimentsarzt.

„Bildung mit ihren Töchtern Freiheit und Wohlstand beugen vielen Krankheiten vor."

Virchow. Hungertyphus. pag. 55.

Literatur.

J. Agricola: Medicinae Herbariae. Basil. 1539. p. 77. — A. Armstrong: Obs. on naval hygieine and scurvy etc. Lond. 1858. — H. Arnaud: Sur le scorbut dans l'escadre française de la mer Noire (Gaz. méd. d'Orient. 1857. No. 6). — H. Bacheracht: Physiologisch-diätetische Anleitung die Gesundheit der Soldaten zu erhalten. Petersburg 1787. Reval 1787., u. Praktische Abhandlung über den Skorbut. Petersburg 1786. — J. Bachstrom: Observationes circa scorbutum etc. Leid. 1734 (Disputationes ad morb. histor. Halleri. Tom. VI. No. 195. p. 97). — E. Baldinger: Krankheiten einer Armee. Langensalza, 1774. p. 437. — W. Baly: Ueber die Verhütung des Skorbuts in Gefängnissen etc. (Lond. med. Gazette, 1843. XXXI. Rec.: Froriep's Notizen, 1849. No. 9. p. 249). — Beckler: Ueber das Auftreten und den Verlauf des Skorbuts im Innern von Australien (Berlin. medic. Gesellsch. 1866. I. H. 2. p. 211—240). — L. Beer: Ueber die in öffentlichen Strafanstalten und Correctionshäusern vorkommende Skorbut-Kachexie (Oesterreich. Jahrb. 1844. Dec.). — O. Berger: Bericht über den Skorbut in Paris während der Belagerung im Winter 1870—71 (Schmidt's Jahrb. 1872. No. 1). — Black: Sterblichkeit des menschlichen Geschlechts. Leipzig 1798. — G. Blane: Beobachtungen über die Krankheiten der Seeleute. A. d. Engl. Marb. 1788. — J. Brambilla: Chirurgische praktische Abhandlung von der Phlegmone etc. (aus dem Italien.) Wien 1775. B. II. p. 340. — H. Brucaeus: Propositiones de scorbuto. Rostock 1589. — Al. Bryson: On the respective value of lime-juice etc. (the med. Tim. 1850. Mag. p. 212. Juni. p. 435). — Th. Cawley: Von der Ruhr und sonderlich derjenigen, welche unter den englischen Truppen in Jamaica geherrscht hat. Lond. 1787. med. Journ. 1787 Vol. VII. P. IV. p. 337. Rec.: Samml. auserles. Abhandl. Leipzig 1787, B. XII. p. 116. — Čejka: Skorbutepidemie im k. k. Provincialstrafhause zu Prag im Monate Mai und Juni 1843 (Prag. Vierteljhr. 1844. B. II. p. 7). — W. Chmelky: Dissert. de scorbuto exercitum caesareo-regium in Selesia graviter 1760, 1761 afficiente. Prag 1767. — J. Chrastina: Mittheilungen aus dem Wiener Versorgungshause

am Alserbache (Oesterreich. Zeitsch. f. prakt. Heilk. 1859. V. p. 199). — R. Christison: Beobachtungen über das neuerliche Erscheinen von Skorbut in Irland und verschiedenen Theilen von Grossbritannien (Monthl. Journ. 1847. Jun. Jul.). — F. Coale: Skorbut am Bord der Fregatte „Columbia" auf ihrer Reise um die Welt, 1838. 39. 40. (Americ. Journ. 1842. Januar.) — A. Cocchi: Bagni di Pisa. Firenze 1750. p. 253. — Euric. Cordus: Botanologicon. Colon. 1534. p. 94. — K. Cork: Scharbock in Russland, der Tartarei etc. Lind. p. 419. — R. Dodonaeus: Medicinalium observationum exempla rara. Lugd. Bat. 1581. Cap. 33. p. 74. — Lud. Doering: Skorbutepidemie unter französischen Kriegsgefangenen in Ingolstadt (Deutsch. militärärzt. Zeitsch. 1872. Jhr. I., H. 7., p. 314). — A. Duchek: Ueber Intermittens (Prag. Vierteljhr. 1858. B. IV. p. 124). Ueber Skorbut (Jahrb. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 1861. H. 1. p. 39). Skorbut (Handb. der allgem. und speciell. Chirurgie. Dr. v. Pitha und Billroth. Erlang. 1870. B. I. Abth. II. H. 1. L. 3. p. 273). — J. Echtius: De scorbuto vel scorbutica passione Epitom. Wittenb. 1541. — E. Enneholm: Handbuch der Kriegshygieine. A. d. Russ. v. Fr. Kilian. Leipzig 1818. — S. Eugalenus: De morbo scorbuto liber. Lips. 1604. — J. Felix: Zur Aetiologie des Skorbuts (Deutsch. Vierteljhrsch. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1871. B. III. H. 1. p. 111). — J. Foltz: Bericht über den Skorbut am Bord der Blokadeschiffe der vereinigten Staaten im Golf von Mexiko im Sommer 1846 (Americ. Journ. of the medic. Sc. 1848. Jan. p. 38). — Friedel: Die Krankheiten in der Marine. Berlin 1866. — A. B. Garrod: Ueber Wesen, Ursachen und Prophylaxis des Skorbuts (Monthl. Journ. 1848. Jan. p. 457). — M. Geigel: Untersuchungen über die Entstehung des Krankheitsgenius. Würzb. 1840. p. 399. — J. O. Grant: Desease termed. blaclig as observed amongst the Ottawa lumbermen (Med. Tim. 1864. Decemb.). — Grimm: Bemerkungen über den Skorbut im Stadthospitale zu Odessa (Med. Zeitschr. Russl. 1849. Nr. 36). — F. Günsburg: Notiz über die Skorbutepidemie im alten Breslauer Inquisitoriate während des zweiten Halbjahres 1854 (Zeitsch. für klin. Medic. 1855. J. VI. H. 2. p. 156). — W. Heinrich: Beiträge zu einer medicinischen Topographie der Hafenstadt Sewastopol (Medicin. Zeitg. Russl. 1845. No. 48). — A. Hirsch: Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Erlangen 1860. B I. p. 521. — Hoffmann: Mittheilungen aus der gerichtsärztlichen Spitalpraxis (Zeitschft. d. Gesell. d. Aerzte in Wien. 1860. No. 31). — R. H. Julius: Nordamerika's sittliche Zustände. Leipzig 1839. B. II. p. 219. — J. Kanicz: Bericht einer Skorbutepidemie in Töt-Megyer und Umgebung. (Wien. Medicin. Hall. 1864. V. p. 488. 496.) — J. Köchlin: Ueber den Scharbock und dessen Heilung. (Medic.-chirurg. Zeitung. No. 51. p. 401.) — J. Kramer: Medicina castrensis. De scorbuto. Wien 1739. p. 80. Dissertatio de scorbuto. (Disput. ad morb. histor. Halleri T. VI. 196. p. 127). — R. Krebel: Skorbut nach Beobachtungen im Seehospitale zu Cronstadt. (Hecker's neue Anal. B. II. H. 2). Skorbut bei den Bewohnern der Südufer des weissen Meeres (Medicin. Zeit. Russl. 1844. No. 17). Ueber das Wesen der Pericarditis exsudatoria sanguinolenta (Ebd. 1847. No. 50). Historische Notizen über das epidemische Auftreten des Skorbutes (Ebd. 1849. No. 33). Der Skorbut in geschichtlich-literarischer, pathol. prophylakt. und therapeut. Beziehung. Leipzig. 1866. — Lascascade: Quelques considérationes sur le scorbnt. Thèse. Montpellier 1869. — Lalluyeaux d'Ormay: Du scorbut. Thèse. Paris 1858. — Landsberg: Historische Untersuchung über den Morbus cardiacus der Alten

(Henschel's Janus 1847. B. II. H. 1. p. 53). — D. Larrey: Medicin. chirurg. Denkwürdigkeiten Aus d. Franz. Leipzig 1813. p. 8—10, 263—275. — M. Leidesdorf: Ueber Landskorbut (Allgem. medicin. Centralz. 1856. XXV. No. 80. 82). — A. Lilienfeld: Erfahrungen über Seeskorbut auf einer Reise um die Erde gesammelt (Casper's Wochenschrft. 1851. No. 1—3). — J. Lind: Abhandlung vom Scharbock. A. d. Engl. v. J. Petzolt. Riga u. Leipzig 1775. — D. Macbride: Systematische Einleitung in die theoretische und praktische Arzneikunst. A. d. Engl. Leipzig 1773. B. II. p. 992. — Ol. Magnus: De gentium septentrion. condit. Romae 1855. — F. Milmann: Untersuchung über den Sitz und die Ursachen des Scharbocks. Lond. 1782. A. d. Engl. v. H. W. Lindemann. Berl. 1795. — W. Monro: An account of the diseases etc. London 1764. p. 250. A. d. Engl. v. J. E. Wichmann. Altenburg 1766. p. 203. — A. Mumilla: Reflexion über eine Skorbutepidemie. Thèse. Paris 1861. — Fr. v. d. Mye: De scorbuto etc. Antwerp. 1627. — E. Novellis: Beobachtungen über den Skorbut (Omodei, Anali universal. 1844. Nov.). — E. Oppitz: Ueber Skorbut (Prag. Vierteljhr. 1861. No. 69. p. 108). — H. Paul: Pathologie des Skorbuts in Gefängnissen (33. Jahresber. d. schlesisch. Gesellsch. für vaterl. Cult. Bresl. 1855. p. 133). Krankheiten der Gefangenen (Henke's Zeitsch. 1857. XXXVII. H. 1. p. 124). — Pechey: Skorbut im Innern von Australien (Med. Tim. and Gaz. 1867. No. 9). — J. Pringle: Beobachtungen über die Krankheiten der Armen. Aus d. Engl. v. A. E. Brande. Altenb. 1772. — J. Radius: Gedächtnissrede etc. Leipz. 1843. — C. Reuss: Dissertation über Skorbut. Würzb. 1843. — Rouchoux: Skorbut. Handb. d. chronisch. Krankh. Berl. Wien 1841. B. II. p. 318. — B. Ronsseus: De magnis Hippocratis lienibus etc. Antwerp. 1564. — G. v. Samson-Himmelstiern: Beobachtungen über den Skorbut. Berlin 1843. — W. v. Samson-Himmelstiern: Beobachtungen über den Skorbut (Haeser's Arch. 1843. V. p. 488). — J. Schirchel: Aerztlicher Bericht über das Inquisitionshospital des Wiener Landesgerichts vom Jahre 1856 etc. (Zeitsch. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1857. H. 1). — Fr. Schnurrer: Geographische Nosologie. Stuttg. 1813. p. 188. 530. — F. v. Schraud: Abhandlung von der Verbindung der Lustseuche mit dem Scharbocke etc. Wien 1791. Nachrichten über den Scharbock in Ungarn im Jahre 1803. Wien 1805. — A. Schubert: Bericht über die im Militärjahre 1844 zu Prag behandelten Kranken (Prag. Vierteljhr. 1844. B. IV. p. 99). — Th. Schütz: Beobachtungen über eine Skorbutepidemie zu Troizk im Jahre 1840 (Med. Zeitg. Russl. 1846. No. 42). — E. Schwarz: Reise der österr. Fregatte „Novara“ um die Erde 1857—59. Med. Theil. Wien 1861. p. 75—111, 153—83. — C. J. Seidlitz: Bericht über die orientalische Brechruhr in Astrachan im Jahre 1823 (Abhand. Petersb. Aerzt. 1825. p. 56). Ueber Pericarditis exsudatoria sanguinolenta (Hecker's neue Analen. B. II. H. 2). — Hu. Senftleben: Mittheilungen über den Land- und Seeskorbut von Dr. Barnes (Deutsch. Klin. 1868. No. 4—6). — M. Sokolow: Krankheitszustand im provisorischen Hospital No. I. etc. (Medic. Zeit. Russl. 1855. No. 35. p. 274). — K. Sprengel: Versuch einer Geschichte der Arzneikunde. Halle 1827. B. II, III. — Sprengel: Bemerkungen über den im Jahre 1856 bei den Staatsgefangenen in Gross-Glogau beobachteten Skorbut (Casper's Vierteljhrsch. f. gerichtl. Medic. 1859. No. 16. p. 229). — J. Stubendorf: Medicinisch-topographische Skizze der Privat-Goldwäscherei an der grossen Birjussa (Medicin. Zeitg. Russl. 1846. No. 5. p. 35). — G. v. Swieten:

Erläuterungen der Boerhaavischen Lehrsätze. Aus d. Latein. Frankfurt und Leipzig 1769. III. Th. 2. p. 389. — Th. Trotter: Observation on the scurvy. Edinb. 1786. Aus d. Engl. v. Michaelis. Leipzig 1787. — Universallexicon: Praktische Medicin und Chirurgie. Skorbut. Leipzig 1844. B. XII. p. 662. — Wald: Die Skorbut-Endemie in der Strafanstalt zu Wartenburg (Casper's Vierteljhrsch. f. gerichtl. Medicin. 1857. No. 11. p. 45). — D. Wenzel: Die zweckmässigste Beköstigung der Mannschaft auf Schiffen (Vierteljhrsch. f. gerichtl. und öffentl. Medicin. 1866. B. 4. H. 1. p. 1). — J. Wierus: Medic. observation. lib. I. Basel 1567. — Wilczkowski: Das Militärspital in Krasnoe-Selo im Sommer 1857 (Deutsch. Klinik. 1858. B. X. No. 9. p. 94). — Vergleiche die Handbücher d. spec. Pathol. und Therap. von: Albers, Cannstatt, Kunze, Lebert, Sprengel, Virchow, Wunderlich u. A.; ferner die physiologischen Abhandlungen von: Benecke, Budge, Funke, Kühne, Lehmann, Moleschott, Vierordt u. A. Mit Rücksicht auf die Literatur siehe: die 4. Bände Canstatt'scher Jahresberichte, Duchek, Hirsch, Krebel, Schmidt's Jahrb.

I. Fragmente aus der Geschichte des Skorbuts mit Rücksicht auf dessen Aetiologie.

Die älteste Abhandlung, in welcher Lind und nach ihm die neuesten Schriftsteller den Namen *Scharbock* finden, ist jene von dem zuletzt in Bremen lebenden Pharmakologen Euricius Cordus (Botanologicon, Colon. 1534 p. 94), welcher bei Gelegenheit der Wirkungsweise des Chelidonium minus sagt: „Saxones vero schorbockkraut, quod forte morbo, quem illi schorbock nominant, medeatur". Agricola, welcher in seinem Buche Medicina Herbaria Basil. 1539 den Cordus vielseitig benutzte, schreibt p. 77: „Euricius Cordus in chelidonii minoris descriptione aegritudinis admirandae commeminit qua multum familiariter adfligi soleat gens Saxonia, cui nomen dederint schorbock". Olaus Magnus hatte in Scandinavien Gelegenheit, Skorbut zu beobachten und schreibt in seiner Historia de gentibus septentrion. Lib. IX. Cap. 38, p. 316 von den Belagerten, welche sich alle Mühe geben den Proviant der Belagerer zu erobern, damit sie nicht durch Mangel an frischem Fleisch in die Krankheit verfallen, die weit beschwerlicher als alle anderen Krankheiten ist und in ihrer Sprache *Schorbuck* genannt wird. An einem anderen Orte (ibid. lib. XVI. Cap. 51, p. 570) nennt er diese Krankheit *Schoerbuch*. Von diesen beiden Bezeichnungen: *Schorbuck* und *Schoerbuch* wird nun nach Olaus Magnus das Wort *Scorbutus* aus dem Dänischen abgeleitet, während Andere behaupten, es liegen dieser lateinischen Bezeichnung die holländischen Worte: *Scheurbugk* oder *Scheurbek*, wegen der fressenden Geschwüre des Mundes und des Zahnfleisches, oder *Scheuerbot*, wegen Schmerzen in den Knochen, zu Grunde (Swieten). Lind sagt p. 436: Mir scheint das Wort (sc. Scorbutus) am natürlichsten aus dem slavonischen Worte „*Scorb*", welches eine Krankheit bedeutet,

gemacht worden zu sein, indem dieses Uebel in Russland und den gegen Mitternacht liegenden Ländern, woher wir den Namen entlehnt haben, die endemische Krankheit war.

Ebenso lässt sich nur mit Wahrscheinlichkeit die Frage, ob den Alten der Skorbut bekannt war, bejahen. Gewiss ist, dass von den ursächlichen Momenten auch viele bei ihnen anzutreffen sind; man findet denn auch an verschiedenen Stellen wesentliche Symptome dieser Krankheit beschrieben, doch wurde dieselbe damals nicht als selbstständig aufgefasst. Eben so gewiss ist, dass gerade an jenen Orten, von wo Aufzeichnungen älterer Aerzte uns überkommen sind, Skorbut weniger geherrscht haben konnte, als in den nördlichen kälteren Gegenden, wo diesen Autoren die Gelegenheit zur Beobachtung fehlte. Besonders drei Stellen in den Schriften des Hippokrates werden seit langer Zeit als Beweis für das Vorkommen von Skorbut im Alterthum angesehen. In den Praedictiones (Lib. II. Cap. 17. p. 826) schreibt er: „Die, welche eine grosse Milz haben, riechen übel aus dem Munde und haben ein verdorbenes Zahnfleisch. Wenn aber die, so eine grosse Milz haben, weder aus der Nase bluten, noch übel aus dem Munde riechen, so haben sie schlimme Geschwüre an den Beinen und schwarze Schwämme“. Noch an einem anderen Orte (De internis affection. Cap. 33. pag. 662) bringt er Skorbuterscheinungen mit Milzvernarbung in Verbindung: „Wo die Farbe verändert und schwarz wird und so blass, wie die Schale an Granaten; die Kranken haben stinkende Ohren und Zahnfleisch, welches sich von den Zähnen ablöset und an den Schienbeinen brechen Geschwüre aus, wie Nachblattern; die Glieder dorren aus und sie haben keinen Stuhlgang“. Ferner spricht er von einer Krankheit, die er Ileon sanguineum, εἰλεὸς αἱματώδης nennt (ib. Cap. 58. p. 762) Folgendes: „Die Kranken riechen übel aus dem Munde, verlieren die Zähne und haben Nasenbluten; zuweilen brechen auch Geschwüre an den Beinen auf, die zwar heilen, aber andere nach sich lassen; die Farbe ist schwarz, die Haut dünn und man ist nicht im Stande herumzugehen und Leibesübungen vorzunehmen“.

Plinius beschreibt die Feldzüge des Germanicus im heutigen Westfalen und spricht in seiner Historia naturalis lib. XXV. cap. 3. p. 619 von einer Krankheit, wodurch binnen zwei Jahren den Betreffenden die Zähne ausfielen und Kniegelenke schlotterten. „Stomacacen medici vocabant et scelatyrben ea mala. Reperta auxilio est herba, quae vocatur Britanica“ (Swieten). Im römischen Heere des Aelius Gallus trat in Arabien eine Mundfäule auf, wie Strabo (Lib. XVI. p. 448) erzählt; doch bereits der römische Arzt Dio Cassius bezeichnet diese Krankheit als einen Typhus mit Gehirnerscheinungen und Schwämmchen einhergehend. Auch hat Seidlitz den Morbus cardiacus der Alten mit Pericarditis exsudatoria sanguinolenta identificirt.

Dieser Auffassung stimmen Dr. S. v. Samson-Himmelstiern, Hecker, Böger und Quitzmann bei. Landsberg dagegen erklärt in seinen historischen Untersuchungen über den Morbus cardiacus diesen für gar keine selbstständige Krankheit, sondern „für eine bei uns mit dem Namen der Anämie bekannten Zustand“.

Die erste sichere Nachricht über den Skorbut fand R. Krebel bei der Belagerung von Damiette unter dem Feldhauptmann Grafen Saarbrücken im Jahre 1218. Jac. de Vitry schreibt pag. 1135 darüber: „invasit praeterea multos de exercitu quaedam pestis, contra quam physici nullum ex arte sua remedium invenire poterant, dolor repentinus pedes invasit et crura, et conjunctim caro corrupta gingivas et dentes abducit, masticandi potestatem auferens: tibias horribilis nigredo obfuscavit .... quidam usque ad tempus vernale durantes, beneficio caloris evaserunt liberati“.

Im Jahre 1250 litten die Kreuzfahrer unter Ludwig dem Heiligen, als sie nach der Einnahme von Damiette gegen Kairo losgingen und durch die Nilüberschwemmungen am weiteren Vordringen gehindert wurden. Sie hatten furchtbaren Mangel an Lebensmitteln und Trinkwasser, lagerten in feuchten, durch die vielen Leichen verpesteten Orten und wurden dabei noch ununterbrochen vom Feinde geneckt.

Fast durch zwei Jahrhunderte nachher fehlen alle Anhaltspunkte über das Vorkommen von Skorbut. Erst als man gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts bei Unzulänglichkeit der Schiffahrt und bei der Schwierigkeit der Verproviantirung grosse Reisen zur See zu machen begann, da trat Skorbut in furchtbarer Weise auf und verhinderte die Durchführung vieler Unternehmungen.

Forster beschreibt in seiner Geschichte der Entdeckungen und Schiffahrten im Norden die Reise des Petro Quirino, welcher im April 1431 auf seiner Reise nach Flandern von Lissabon, durch Stürme westwärts getrieben, nach 123 Tagen mühevollen Lebens auf der Insel Röst in Norwegen landete. Am 14. September gingen sie von Lissabon aus in See, kamen am 20. September in den Hafen von Mures, welchen sie alsbald verliessen. Vom 10. November an hatten sie fortwährende Stürme; sie verloren das Steuerruder, das Schiff füllte sich mit Wasser, sie schöpften es aus, arbeiteten durch Tage und Nächte und mussten es endlich am 17. December verlassen. Die Verpflegung war in dieser Zeit nicht schlecht, doch bei der steten Lebensgefahr wurde ein äusserst unregelmässiges Leben geführt, besonders da Wein aus Cypern einen Theil der Schiffsladung bildete. Sie irrten vom 17. December durch 19 Tage auf einem Boote auf dem Meere umher, und da sie durch Hunger, Durst und Kälte geplagt wurden, so entstand eine Krankheit, an der

Einige plötzlich starben und von der diejenigen zuerst ergriffen wurden, welche früher auf dem Schiffe lüderlich gelebt und am wenigsten gearbeitet hatten. Forster und mit ihm Krebel und Paul bezeichnen diese Krankheit als Skorbut.

Allgemeiner wird das Jahr 1298 als das erste angenommen, von wo uns Nachrichten über den Skorbut zur See zugekommen sind. Vasco da Gama suchte damals den Seeweg nach Ostindien; er kam glücklich an die Ostküste Afrikas, wo er bei Sofola die Schiffe ausbesserte; hier brach Skorbut unter seinen Leuten aus, nachdem sie durch längere Zeit nur Salzfleisch und verdorbenen Zwieback genossen hatten. In gleicher Weise litt 1535 die Mannschaft Cartiers in Neufundland, wo von 110 Mann nur 3 gesund blieben; so 1545 die Reisegesellschaft der Herren von Monts Pongraves und Poutrincourts in Neufrankreich.

In dieser Zeit (1541) erschien die erste Abhandlung über den Landskorbut von J. Echtius, auf Grund in Köln gesammelter Beobachtungen. 1564 schrieb B. Ronsseus mehrere Briefe über Skorbut, welchen er in zwei Epidemieen, die beide während der feuchten Jahre 1556 und 1562 in Holland geherrscht hatten, kennen gelernt hatte: ebenso Wierus im Jahre 1567. Auch in Brabant waren 1556 und 1562 in Folge der grossen Nässe Missjahre; es herrschte schreckliche Theuerung und Skorbut brach aus, wie R. Dodonäus darüber berichtet. 1584 schrieb H. Bruccäus, Professor in Rostock, über Skorbut und erzählt, dass derselbe auch bei den Bewohnern des finnischen und bottnischen Meerbusens vorkommt. Was das Auftreten des Skorbuts in anderen Ländern anbelangt, so sind, wie Hirsch nachweist, solche Beschreibungen mit Vorsicht aufzunehmen, da nach Veröffentlichung der ersten Arbeiten über diese Krankheit viele Aerzte dieselbe ebenfalls beobachtet haben wollten, oder aber durch die Schriften des Eugalenus irregeführt wurden. Ueberhaupt hat Hirsch gezeigt, dass der Skorbut in den vergangenen Jahrhunderten keineswegs jene universelle Bedeutung gehabt hat, welche ihm von den Zeitgenossen und späteren Forschern beigelegt wird, eine Thatsache, welche, so weit sie sich auf das 17. Jahrhundert bezieht, bereits Sydenham bekannt war. Im Frühjahre 1625 brach unter den belagerten Truppen von Breda Skorbut aus. Unter diesen litten die Engländer zuerst und am intensivsten, da sie frühzeitiger schlechtere Nahrung und feuchte Quartiere hatten; am wenigsten erkrankten die Franzosen, welche stets Leibesübungen machten und heiter waren. Am 20. März zählte man 1608 Skorbutische. Mit Eintritt wärmerer Jahreszeit und nach Vertheilung von Wein hörte er allmälig auf. Wenige Jahre später wüthete Typhus

mit Skorbut unter den Nürnberg belagernden Schweden (Fr. v. d. Mye). Die Stadt Thorn wurde durch fünf Monate des Sommers 1703 von den Schweden belagert, 5—6000 Soldaten und viele Einwohner starben an dieser Krankheit. Die Schweden blieben frei, auch die Einwohner erkrankten erst dann, als sie gegen das Ende der Belagerung gezwungen waren, Wache zu halten und andere Soldatendienste zu leisten. Man beschuldigte als Ursache das schlechte Bier, das Salz und Räucherfleisch; doch hatten die Soldaten grobe Kost, Tag und Nacht schweren Dienst, wozu in letzterer Zeit auch Regenwetter kam (Bachstrom). Als nach Beendigung des türkischen Krieges die österreichische Armee in und um Temesvar die Winterquartiere bezogen hatte, brach dann in den Monaten März und April der Jahre 1834 und 1835 Skorbut aus und raffte viele Tausende hinweg. Es wurden keine anderen Soldaten befallen als diejenigen, welche langwierige Fieber überstanden, oder an öfteren Rückfällen gelitten hatten. Von den Officieren, welche von Wechselfieber und dessen Recidiven nicht verschont geblieben waren, erkrankte keiner an Skorbut, auch litt keiner jener Soldaten, welche einen höheren Sold hatten. Vorzüglich erkrankten die Rekruten und die Böhmen (Kramer). 1736 wurde Asow durch 3 Monate während des österreich-russischen Türken-Krieges belagert. Die Russen begannen mit der Belagerung im Frühjahre bei kaltem Wetter, wo Regen oft mit Schnee wechselte. Bei Mangel an Holz litten sie viel durch Kälte, hatten Ueberfluss an schlecht zubereiteten Fischen, welche stets noch im Uebermaasse genossen wurden; das Brod war schlecht ausgebacken, auch hatten sie nur Flusswasser zum Getränk; Durchfälle und viertägiges Wechselfieber gingen dem Skorbut voraus. Im Jahre 1738 litten aus gleichen Ursachen die Truppen auf dem Marsche nach Otschakow, sowie die am Dnjestr. Hier verdient hervorgehoben zu werden, dass besonders die Rekruten, welche schon durch die weiten Märsche zur Truppe entkräftet ankamen, bei der ungewohnten Lebensweise, bei der grossen Anstrengung, bei dem Mangel an Trinkwasser am ersten und am ausgebreitetsten befallen wurden. Im Jahre 1739 hatten die Rekruten Zeit, sich einzugewöhnen, gleichzeitig wurde für die Kranken besser gesorgt und es erkrankten von 10—12 Regimentern weniger, als in früheren Jahren von einem Regimente allein (Nitzsch). — D. Cork berichtet (Lind p. 419), dass im Februar 1738 im südlichen Russland Skorbut ausbrach, woselbst am Don 27000 Bauern, 5—600 Matrosen und 2—3000 Soldaten verwendet wurden. Am wenigsten litten die Bauern, mehr schon die Matrosen. Wogegen in Astrachan die Soldaten und die Bauern bei träger Lebensweise und einer Kost, welche nur aus Brod,

Fischen und Wasser bestand, häufiger erkrankten als die Matrosen, welche das ganze Jahr hindurch, sowohl auf den Werften als auf der See, schwere Arbeit verrichteten, dabei aber besser lebten. Aehnliche Verhältnisse theilt Corn über die Besatzung von Riga mit, unter welcher 1749, 1750 und besonders 1751 der Skorbut wüthete, während die Soldaten der Armee viel weniger erkrankten, da sie sich aus ihrem Nebenverdienste den Winter hindurch Fleisch kaufen konnten.

Wichtig für die Aetiologie des Skorbuts ist die Reise, die Lord Anson am 18. September 1740 von St. Helena aus antrat. Die Ausrüstung dazu war mangelhaft, die Lebensmittel waren qualitativ und quantitativ unzureichend, dabei die Mannschaft theilweise ungeübt und kränklich. Erst mit Mitte Juni erreichten sie die Insel Juan Fernandes, nachdem sie durch die Länge der Fahrt überhaupt, sowie durch Kälte, Regen und Sturm viel ausgestanden hatten. Vorzugsweise litten die Invaliden, so dass am Centaureo von 50 Mann 41, am Gloucester dagegen alle starben. In ähnlicher Weise wurden die Seesoldaten, die an diese Lebensweise weniger gewöhnt waren, ergriffen, und es kamen von 154 nur 13 nach Hause (Walter). Nicht weniger ungünstig verlief die Expedition Ellis nach der Hudsonsbay (1746—47). Man sah zwar den übermässigen Genuss von Branntwein als Ursache an, doch haben nach Lind gewiss heftige Kälte, Mangel an gehörigen Nahrungsmitteln, dann gleichzeitig herrschende Ruhr und Wassersucht einen grösseren Antheil. Es brach daselbst Mitte Jänner Skorbut aus, welcher Ausbruch durch den übermässigen Genuss des erwähnten, als Weihnachtsgeschenk erhaltenen Branntweins zwar beschleunigt, aber nicht hervorgerufen wurde, da es nachgewiesenermaassen zur Entstehung dieser Krankheit einer längeren Einwirkung (zwischen 60—90 Tagen) causaler Momente bedarf.

Während der Jahre 1760 und besonders 1761 wüthete unter der österreichischen Armee in Niederschlesien der Skorbut in einem solchen Grade, dass über 20,000 Individuen davon befallen wurden und viele davon starben. Besonders heftig trat er um Schweidnitz auf, wo er auch sowohl unter der Bevölkerung als unter der Besatzung endemisch herrschte. Als Ursachen werden bezeichnet die unregelmässige Ernährungsweise, indem meist schwer verdauliche Hülsenfrüchte und mehlartige Stoffe genossen wurden. Frisches Fleisch war zwar zu haben, konnte aber oft wegen Zeitmangels nicht bereitet werden. „Famem quandoque fugere non potuit in tot itineribus miles“ p. 17. Das Wasser vieler Brunnen und Quellen war durch Arsenik vergiftet; die Soldaten tranken daher oft faules, stinkendes Wasser. Dabei litten sie durch die ungeheueren Strapazen grosser Märsche und Nachtwachen. Die Luft

war bald kalt, bald heiss, verpestet durch Effluvien aller Art und stets feucht. Die nassen Kleider mussten oft auf schlammiger Erde am Körper trocknen. Hervorgehoben wird ferner der seltene Gebrauch der sehr theuer gewordenen Vegetabilien (Chmelsky).

Mitte Februar 1762 trat abermals in der österreichisch-schlesischen Armee Skorbut auf. Die Winterquartiere waren überfüllt und schlecht, so dass die Soldaten auf der mit wenig Stroh bedeckten Erde schliefen und nicht wenig von der Kälte auszustehen hatten. Wegen der grossen Theuerung tranken sie fast nie Branntwein oder Bier, assen auch weniger Kraut und andere solche Nahrungsmittel, an welche sie gewohnt waren. Eine schwarze Brodsuppe, Fleisch und einige grobe Mehlspeisen waren ihre einzige Nahrung. Von vielen Regimentern erkrankten in kurzer Zeit zwei Drittheile an Skorbut. Als die Jahreszeit sich änderte, die Soldaten mehr und bessere Kost bekamen, liess die Krankheit schon in den ersten Wochen nach. Das Lascische Regiment hatte seine Winterquartiere in Sachsen und war dort von Skorbut frei. Als dieses Regiment nach Schlesien kam, erhielt es speciell auf Anrathen seines Arztes wöchentlich zweimal Wein, Kräuter in die Suppe, überhaupt eine möglichst gute Verpflegung. Kein Soldat, welcher stets in diesem Regimente gelebt hatte, erkrankte an Skorbut. Wohl kamen 60 Fälle davon vor, doch betrafen diese nur solche Individuen, welche bei den Geschützen waren, und ganz besonders diejenigen, welche über Winter in der Festung Schweidnitz als Besatzung lagen, wo sie in überfüllten Localitäten wohnten, weniger gut beköstigt und mehr angestrengt waren (Brambilla).

Im Kriege mit Amerika verlor England mehr Leute durch Skorbut als durch Schiffbruch und den Feind (Milman). Am 23. Mai 1781 hatte die englische Flotte bei Barbados 1600 Kranke, von welchen die meisten skorbutisch waren; die Flotte hatte durch lange Zeit weder frisches Fleisch, noch Vegetabilien erhalten. Zwei Schiffe, welche Gelegenheit fanden, sich zu verproviantiren, litten weniger. Auch im Beginn des Jahres 1783 brach Skorbut daselbst aus, doch hatte die alte Flotte, welche bereits seit November hier lag, nur 44 daran Erkrankte, während die eben aus England angekommenen Schiffe 320 Fälle zählten (Blanc). Von vier englischen Schiffen, welche von Neuholland nach England segelten, wurden zwei weniger von Skorbut ergriffen, welche sich auf Otahaiti und Tinian mit frischem Fleische und mit Vegetabilien versehen hatten. Der Winter von 1794 auf 1795 war sehr kalt, viele Schafe und Rinder kamen in England um; die Fleischpreise stiegen daher so, dass die Lieferungen für die Flotte verringert und erst Ende

April wieder in der entsprechenden Quantität aufgenommen wurden. Der Skorbut trat, und zwar öfters trotz prophylaktischer Benutzung von Citronensaft in einer so furchtbaren Weise auf, dass von Mitte März bis 12. Juni 3000 ganz zum Dienste unfähige und 6000 leichtere Skorbutische hergestellt wurden. Im August desselben Jahres brach auf einer englischen Escadre bei Quiberon neuerdings Skorbut aus; die Provision war zwar in jeder Weise zweckmässig gewesen, dagegen aber herrschte Mangel an gutem Trinkwasser. Am 20. September kehrte die Flotte mit 125 Skorbutischen in den Hafen von Spithead zurück. Nach Vertheilung grosser Quantitäten Aepfel, frischer animalischer und vegetabilischer Nahrung erlosch die Krankheit in kurzer Zeit (Totter, s. Krebel).

In den ersten Tagen des Monates Juli 1801 brach der Skorbut zuerst unter den Verwundeten der französischen Armee in Alexandrien aus, nachdem diese Stadt vom Feinde vollkommen abgeschlossen und eine grosse Karavane mit Vorräthen abgefangen worden war, in Folge dessen die vorhandenen Nahrungsmittel auf längere Zeit vertheilt werden mussten. Grünes Gemüse und frisches Fleisch fehlten bald. Das Brod war zur Hälfte aus Gerste und aus Reis gebacken, welcher, wie er zum Handel vorbereitet wird, mit viel Salz vermengt wird, und solches übersalzenes Brod wurde durch fast zwei Monate genossen. Salzfleisch konnten sich die Soldaten für weniges Geld kaufen. Das Trinkwasser wurde aus Cisternen genommen, welche schon lange nicht ausgeräumt, daher schlammig waren und in welche überdies noch faulendes See- und Teichwasser eindrang. Eine Augenepidemie, welche kurz vorher unter den Verwundeten geherrscht hatte, sowie die Verletzungen mochten in Anbetracht der dadurch erzeugten Schwäche und bei dem verlängerten Spitalaufenthalte zum Skorbut disponiren. Besonders aber wird Feuchtigkeit beschuldigt, welcher die Soldaten nach dem Durchstich des Sees Atcadyeh ausgesetzt waren; auch hatten sie einen anstrengenden Dienst und mussten beinahe immer im freien Felde zubringen. Gleich anfangs erkrankten viele, doch liess die Krankheit nach, als frisches Pferdefleisch vertheilt, der Reis vor dem Vermahlen gewaschen wurde, das Brod daher weniger gesalzen war, und als Weinessig, Datteln, Kaffee, Zuckersyrup vertheilt wurden. Mit der Verschlechterung des Trinkwassers stieg die Zahl der Erkrankungen, und mit Anfang des Monates August befanden sich 14—1500 im Spitale. Die Einwohner, welche schlechten Reis und schon früher Mangel an gutem Trinkwasser hatten, wurden intensiver ergriffen, so dass jeden Tag 6—7 von ihnen starben. Bis zum 18. Oct. wurden 3500 skorbutkranke Soldaten behandelt, wovon 262 starben (Larrey).

F. v. Schraud beschreibt jene Skorbutepidemie, welche 1803 im südöstlichen Ungarn auftrat. Dieselbe wüthete vorzüglich in 73 Ortschaften des Temescher Comitates und hatte schon kurz vor Weihnachten des Jahres 1802 begonnen. Die ganz deutschen Ortschaften dieses Comitats waren immer und vollkommen frei geblieben und auch da, wo Deutsche gemeinschaftlich mit Walachen wohnten, fand man die in Rede stehenden Erkrankungen nur unter den letzteren; übrigens erkrankten beinahe dreimal so viel Weiber als Männer. „Immer waren es Mütter, welche vor allen anderen ihres Geschlechts gefährlich darnieder lagen; dabei blieben die Säuglinge vollkommen frei.“ Bei 91,499 Einwohnern erkrankten 5560, wovon 4740 genasen und 820 starben. Jene wurden am häufigsten ergriffen, welche Ortschaften an der Temesch, in der Nähe von Reisfeldern und Morästen bewohnten. Im Torontaler Comitate gab es 2566 Skorbutische, von denen 314 starben. Die Anzahl der Weiber übertraf auch hier die der Männer. Aehnliche Verhältnisse ergaben sich bei 3599 Kranken des Arader Comitates. In der Bekescher Gespannschaft ist nur eine walachische Ortschaft mit 302 Häusern und 2190 Einwohnern, wo in 207 Häusern 432 Kranke waren (324 Männer, 109 Weiber), es starben 39 (22 Weiber). Im Bacser Comitate, wo Walachen, Ungarn und Deutsche neben einander wohnen, litten ebenfalls vorzüglich die ersteren, während die Deutschen nur in dem einzigen Dorfe Cséb erkrankten, weil sie in diesem an der Donau gelegenen Orte, den sie eben erst bezogen hatten, noch nicht ausgetrocknete, überdies schlecht ventilirte Wohnungen vorfanden. In diesem Bezirke litten vorzüglich die Einwohner an der Donau und Theiss, doch wurden sie erst später und auch weniger intensiv befallen. Im Allgemeinen erkrankten in dieser Epidemie nur Bewohner der Niederungen, während jene der Berge ganz verschont waren oder doch weniger litten. Die letzteren unterschieden sich aber wesentlich in ihrer Lebensweise von den ersteren; sie hatten von Holz gebaute, durch Kamine heizbare, also leicht und von selbst ventilirbare Wohnungen; sie hatten bei Ueberfluss von Heizmateriale nicht nöthig jede Fuge in der Wohnung so sorgsam zu verschliessen, wie die Bewohner der Ebene, lebten also nicht in jener durch Effluvien jeder Art verpesteten Zimmerluft und hatten nicht jenen Mangel an Nahrungsmitteln. Als entferntere Ursachen, dass gerade die walachischen Bauern erkrankten, werden bezeichnet: deren Sorglosigkeit für häusliche Vorräthe, ihre Nachlässigkeit in der Haushaltung und geringe Sorge für die Zukunft, bei wenigem Anbau von Nahrungsstoffen überhaupt. Angebaut werden blos türkisches Korn, Kraut, Sommergetreide, Erdäpfel; missrathen sie, so entsteht grosse Noth, da es hier keine Vor-

räthe vom vorhergehenden Jahre gibt, denn gleich nach der Ernte wird alles verkauft, was man nicht für die Zeit bis zur nächsten Fechsung braucht. Im Jahre 1802 gab es in Folge grosser Dürre sehr wenig türkisches Korn, Kraut mangelte ganz; Kartoffeln waren auch nur sehr sparsam. Während die Bauern in anderen Jahren Brod aus türkischem Korn und Sommerfrucht, frisches, eingesalzenes und geräuchertes Schweinefleisch, gedörrte Fische, Kraut in ganzen Stücken eingelegt, geniessen, hatten sie in diesem Winter nur schlecht zubereitetes Brod, gedörrte Fische und aus gesäuerter Kleie bereitete Suppe, da sie die Schweine wegen Futtermangel verkaufen mussten. Die aus feuchter Erde gestampften Wohnungen wurden oft noch feucht bezogen und durch Oefen geheizt, wegen Holzmangel schlecht, vielmehr gar nicht gelüftet. In diesen Wohnungen sassen nun den ganzen Tag die Frauen und spannen. Das Trinkwasser war schlecht und da die meisten Brunnen ausgetrocknet waren, so musste Schnee geschmolzen werden. Als vorbereitende Ursache wirkten die daselbst streng gehaltenen Fasttage, deren es 238 im Jahre gibt.

Nach Vollendung des ersten Zellenflügels der neuen Strafanstalt in Columbus (Ohio, Nordamerika) im Jahre 1834 war es lange ungewiss, ob man dieselbe beziehen könne, ohne der Gesundheit der Gefangenen zu schaden. Am 29. October desselben Jahres wurde die Anstalt plötzlich mit Gefangenen besetzt. Wegen des Hinhaltens der Entscheidung hatte man für keinen Wintervorrath von Gemüse gesorgt und es war überhaupt in der Nähe keins zu haben. Man ernährte daher den ganzen Winter hindurch die Sträflinge mit Fleisch und Brod. Die Folge war, dass sich unter ihnen ein scharbockartiges Uebel mit Bläue und Entfärbung der Schenkel, Beine, Kniekehlen u. s. w. äusserte. Erst im Frühjahre konnte man Kartoffeln beschaffen und es kam dann kein neuer Fall von Skorbut vor, auch wurden die 50—60 bereits Erkrankten allmälig wieder gesund (Julius).

Auf der Fregatte „Columbia" erkrankten während ihrer Reise um die Erde in den Jahren 1839, 1840 und 1841 die meisten von der 280 Mann starken Besatzung an Skorbut. Das Schiff war gut ausgerüstet, qualitativ und quantitativ gut mit Nahrungsmitteln versehen. Doch war das Fleisch schlecht aufbewahrt, so dass es während der Fahrt in niedrigen Breitegraden verdarb, ohne dass man einen hinreichenden Ersatz finden konnte. Zu Bombay gingen die Nahrungsmittel aus, die eingenommenen waren schlecht, das Fleisch war so gesalzen, dass es die meisten Nährstoffe verloren hatte, gekocht roch es übel; der Zwieback war wahrscheinlich mit Reis versetzt und daher weniger nahrhaft. In

den chinesischen Gewässern begann die Ruhr, doch trat an deren Stelle bald einfacher Darmkatarrh. Auf der Fahrt nach den Sandwichsinseln trat Skorbut auf. Die Grogtrinker und die ältere Mannschaft wurden zuerst ergriffen. Von 28 Officieren waren 3 skorbutisch und zwar diejenigen, welche mit der Mannschaft gleiche Kost und Gewohnheit hatten. Als sie im Hafen frische Kost erhielten, kam kein neuer Fall mehr vor (Coale).

Im Frühjahre 1840 verbreitete sich Skorbut beinahe über ganz Russland. Im Sommer 1839 herrschte nämlich daselbst eine grosse Hitze und Dürre, so dass die Feldfrüchte nur wenig gediehen und die Gartengewächse fast gänzlich missriethen. Der folgende Winter war streng, stellte sich bald ein und hielt lange an. Die Fasttage werden hier in gleicher Strenge und Dauer gehalten, wie bei den Walachen in Ungarn. Fleisch, Fische, Milch, Butter sind verboten; Brod und weniges Gemüse bildeten mit Erdäpfeln die Hauptnahrung. Die ersten Fälle kamen im Monate Jänner vor, mit Anfang April aber (also in der Mitte der Osterfasten) erreichte die Krankheit ihre Höhe. Es erkrankten in Moskau vorzüglich Handwerker und Fabriksarbeiter, sowohl Männer als Jünglinge, welche bei gemeinschaftlicher Kostbereitung besser als andere lebten, aber auch angestrengter zu arbeiten hatten und vielen schädlichen Momenten ausgesetzt waren. Häufig war der Skorbut complicirt, besonders mit Pericarditis, Pleuritis und Peritonitis (W. Samson v. Himmelstiern). Auch unter den Truppen an der Ostküste des schwarzen Meeres herrschte Skorbut. Binnen 3 Monaten wurden 1080 Mann in das Spital zu Phanangoria aufgenommen (Parnickel). Zu Troizk im Orenburgischen Gouvernement, wo Tauschhandel mit Mittelasien getrieben wird, leben von den 6460 Einwohnern die meisten von dem eingesalzenen Fleische der Steppenschafe, von welchen im Jahre gegen 60,000 geschlachtet, deren Fett ausgeschmolzen und die Häute in den ohnehin engen und schlechten Wohnungen getrocknet werden. Der ärmere Theil der Bevölkerung wird fast allein vom Skorbut ergriffen, der hier endemisch vorkommt. Im Jahre 1840 erkrankten von den in den niedrigen, schlecht geheizten, niemals gelüfteten Wohnungen mit untergebrachten Soldaten 218, 18 starben. „Eine magere Mehlsuppe mit einem Stücke trockenen Brodes war alles, was den Soldaten als Nahrung diente.“ Dabei war das Trinkwasser verfault. Freilich kauften sich die Soldaten Salzfleisch nebenbei, doch war dieses wegen schlechter Aufbewahrung und nicht gehöriger Zubereitung meistens faul. Unter 100 Gefangenen erkrankten 64 und starben 6; also $5^1/_2$ % (Schütz).

Gegen das Ende des Frühlings 1842 zeigte sich im Taubstummeninstitute zu Würzburg bei den 10 schwächlichsten Kindern Skorbut; die

Anstalt war im Jahre 1841 errichtet und im folgenden Winter bereits belegt worden, obgleich die Wände noch nicht ausgetrocknet waren. Die daselbst verpflegten fünfzig Kinder waren durchgehends vom Lande und daher das Zusammenleben in engen Räumen durch 8—10 Schulstunden nicht gewohnt. Um Weihnachten trat der Main aus, die Umgebung der Anstalt wurde mit überschwemmt und bei dem mehr regnerischen Winter konnten die Kinder nur wenig ausgeführt werden, obwohl denselben bei dem überwiegenden Genusse von Hülsenfrüchten Bewegung nöthig gewesen wäre (Reuss).

Im Frühjahre und im Sommer 1844 herrschte der Skorbut unter den Gefangenen der Festung Alessandria. Die bürgerlichen Gefangenen wohnten sehr beengt in feuchten dunklen Localen, arbeiteten nichts, durften nur zwei Stunden in den Hof spazieren gehen und hatten gute Kost. Die Militärsträflinge, meist junge kräftige Leute, waren fast den ganzen Tag im Freien, wohnten besser, bekamen mangelhafte und schlechte Nahrung. Unter diesen kam der Skorbut sehr häufig vor, während unter jenen kein einziger Fall sich zeigte. Man theilte die Militärsträflinge und liess die einen in die unteren, feuchten Wohnungen, die anderen in den luftigen trockenen zweiten Stock legen, jene allein hatten Skorbut (Novellis).

Čejka beschrieb im 2. Bande dieser Vierteljahrschrift umständlich jene Skorbutepidemie, welche im Jahre 1843 in dem Provinzialstrafhause zu Prag gewüthet und von 777 Sträflingen 397 betroffen hatte. Am meisten verschont geblieben waren jene Sträflinge, die im Freien beschäftigt wurden. Das Jahr 1842 war bekanntlich ein Missjahr, die Vegetabilien geriethen schlecht, die Kartoffeln waren qualitativ und quantitativ unzureichend. Das Vieh litt durch den Futtermangel, es war dessen Fleisch weniger gut, was überhaupt auch von der Qualität sämmtlicher Nahrungsmittel galt. Die Preise der Lebensmittel stiegen immer mehr, so dass Brod und gröbere Mehlspeisen durch lange Zeit auch bei den weniger bemittelten Volksklassen Prags die einzigen Nahrungsmittel waren und der Skorbut auch unter ihnen, sowie unter den Soldaten herrschte. Regimentsarzt Schubert gibt die Zahl der an Skorbut erkrankten Soldaten auf 200 an, während im Jahre 1844 nur 25 Skorbutkranke waren.

J. M. Foltz berichtet über den Skorbut am Bord der Blokadeschiffe der vereinigten Staaten von Nordamerika im Golfe von Mexico, während des Sommers 1846. Auf 3 Linienschiffen, 2 Fregatten und 1 Corvette brach Skorbut so heftig aus, dass diese Schiffe am Kampfe nicht Theil nehmen konnten. Weniger die Anstrengung und Unrein-

lichkeit werden als Ursache bezeichnet, als vielmehr die Nahrung. Während 300 Tagen hatte die Mannschaft 19 Mal frisches Fleisch erhalten. Viele litten gleichzeitig an Lungen- und Herzaffectionen. Im Juni 1846 brach im Gefangenhause zu Perth Skorbut aus, und es erkrankten von 99 Weibern 5, von 223 Männern 45. Alter, lange Dauer der Haft, sowie constitutionelle Schwäche hatten einen grossen Einfluss. In früheren Jahren wurde hier, entsprechend der Lebensweise der Schottländer, zweimal im Tage Milch verabreicht. Im Jahre 1842 wurde für eine Mahlzeit Syrupwasser statt Milch gegeben, ohne dass die Gefangenen unter dieser Kostveränderung gelitten hätten. Als aber im Jänner 1846 die Milch ganz gestrichen und nur Syrupwasser verabfolgt wurde, da zeigte sich im Juni Skorbut. Die zur Erforschung der Ursache aufgestellte Commission schrieb die Krankheit der fehlerhaften Nahrung zu, da diese nur aus mehligen und zuckerhaltigen Stoffen bestanden und Gluten allein die Stickstoffkörper vertreten habe. Es wurde die Milch wieder eingeführt; die Krankheit liess dann allmälig nach, doch im Anfang November traten neuerdings 7 Fälle auf. Als nun täglich zweimal Milch und in der Woche dreimal 4 Unzen Fleisch gegeben wurden, hörte der Skorbut ganz auf (Christison).

Im Sommer des Jahres 1846 herrschte in den nordwestlichen Ländern Europas eine ausgebreitete Kartoffelseuche, in dem folgenden Jahre wurde an zahlreichen Orten Skorbut epidemisch beobachtet. So beschrieb Curran den Skorbut in Irland, Ritchie den in Glasgow, Londsdale jenen in Exeter und Umgebung, und alle beschuldigen die Kartoffelmissernte als dessen Ursache.

Scoutetten berichtet über jene Skorbutepidemie, welche am 20. Mai zu Givet unter zwei Regimentern ausgebrochen war, nachdem Typhus eben voraus gegangen war. Schlechte Lage, Feuchtigkeit, sowie die um ein Dritttheil und sogar um die Hälfte herabgesetzte Kost wurden beschuldigt. Nachdem vom Herbste 1846 angefangen die Mortalität in Edinburg und dessen Umgebung zugenommen hatte, brach dann im Februar 1847 bei 249 Eisenbahnarbeitern der Skorbut aus. „Wer würde eine solche Krankheit unter unseren Arbeitern erwartet haben, unter Männern, meist in der Blüthe der Jahre mit athletischem Bau, meist im offenen Felde und auf luftigen Haiden beschäftigt, die reichlichen Lohn verdienten.“ Mit Anfang des Jahres 1847 änderten sich die Ernährungsverhältnisse der Arbeiter insofern, als die Arbeitsplätze weiter von den Wohnungen entfernt, sie also auf das angewiesen waren, was in deren unmittelbarer Nähe zu haben war. An Kartoffeln mangelte es ihnen ganz, Milch hatten sie wegen einer Seuche unter

den Kühen nur wenig; das Fleisch war selten frisch, meist gesalzenes und davon war oft für die Woche nur $1^1/_2$ Pfund zu bekommen, ja viele hatten dieses nicht. Bier war nur an Samstagen zu haben und wurde dann im Uebermaass getrunken. Brod, Butter, Kaffee, Thee, Zucker bildeten die steten einförmigen Nahrungsmittel (Christison).

Am 5. August 1849 segelte das holländische Kriegsschiff Kurrier von Batavia mit 103 Köpfen Schiffsbemannung ab, von welchen die meisten 3—6 Jahre hintereinander in den holländisch-ostindischen Colonieen dienten, viele Krankheiten: biliöse, intermittirende Fieber, Dysenterieen, Syphilis überstanden und so eine gewisse Disposition für Skorbut hatten. In Voraussicht einer langen Reise versahen sie sich reichlich mit Nahrungsmitteln, um dem Ausbruch des Skorbuts vorzubeugen. Während der Fahrt durch das chinesische Meer herrschte bei anhaltender Windstille beständig eine hohe Temperatur, welche selten unter 24 ° R. sank; biliöse Fieber, Darmkatarrhe, Erbrechen traten auf. Am 26. August landeten sie in Victoria, der Hauptstadt der Insel Hong-Kong, woselbst sie acht Tage verblieben und stets frisches Fleisch und Gemüse erhielten. Am 3. September segelten sie ab und kamen nach 64 tägiger Fahrt in San Francisco an. Auf dieser Fahrt überstanden sie zwar heftige Stürme, litten überdies sehr viel durch Gegenwinde, Regen und unangenehmes Wetter, ohne dass dabei besondere Erkrankungen aufgetreten wären. Hier erfuhren sie, dass die daselbst stationirte amerikanische Flotte wöchentlich nur zweimal frisches Fleisch bekam und dass überhaupt deren Schiffe von da zur Erholung nach den Sandwichsinseln gesandt werden. Auch war auf mehreren gleichzeitig hier liegenden Kauffahrern Skorbut ausgebrochen. Alles, was sie erhielten, waren vier lebende Ochsen; sie verliessen daher schon am 14. November den Hafen und gingen nach Valparaiso ab. Den 14. November meldete sich der erste Skorbutkranke, ein arbeitsscheuer Matrose, bei dem die Krankheit so rasch vorwärts schritt, dass er bald starb. Am 10. December kam ein Bootsmann, welcher im Beginne der Reise Typhus überstanden hatte und sehr herabgekommen war. Der fünfte Skorbutische war ein Matrose, der schon 10 Jahre auf der Flotte gedient und häufig an Wechselfieber gelitten hatte; auch er starb in kurzer Zeit. Der sechste Fall betraf einen Matrosen, welcher vor der Abfahrt mit noch eiternden Leistendrüsen und einem Fleckensyphilid auf das Schiff gekommen war. Am 11. Jänner waren bereits 42 schwerer und 25 leichter mit Skorbut erkrankt. Am 23. Jänner, also am 70. Tage der Abfahrt von San Francisco, landeten sie in Valparaiso. Ausser Gegen-

winden, Gegenströmen und theilweiser Windstille wirkten auf dieser Strecke keine Schädlichkeiten ein. Die Mannschaft wurde sogleich mit frischen Nahrungsmitteln versorgt; es zeigte sich kein neuer Erkrankungsfall und die bereits in Behandlung stehenden wurden während des 14 tägigen Aufenthaltes geheilt. Am 14. Februar verliessen sie diese Stadt wohl gestärkt und mit wärmerer Kleidung und Nahrungsmitteln versehen. Gegen Süden nahm allmälig die Temperatur ab, erreichte jedoch nie den Nullpunkt, nichts destoweniger litten wir furchtbar durch Kälte, ich selbst bin 14 Tage lang nicht warm geworden, selbst Nachts unter mehreren wollenen Decken fror ich. Die Temperatur war meistens 1—2½ ° R. Am 10. März passirten wir auf 59 ° südlicher Breite das Cap Horn, hier schneit, hagelt, regnet es Jahr aus Jahr ein. Dabei ein schneidender, beständiger, südwestlicher Wind, wobei die Matrosen durch diese 14 Tage anhaltende Nässe und Kälte viel zu leiden hatten, und doch blieben die meisten gesund. Einzelne bekamen intermittirende und katarrhalische Fieber (p. 23). Am 54. Tage trafen sie in Rio Janeiro ein, segelten aber bereits am 5. Tage wieder ab, da gelbes Fieber auf anderen Schiffen ausbrach. Sie versahen sich hier nur mit Wasser und einigen Victualien. Auf der Fahrt nach Europa zeigte sich abermals Skorbut bei zwei bereits früher daran erkrankt gewesenen Matrosen; die Erscheinungen waren leichte Zahnfleischaffectionen, sowie Ekchymosen an den Beinen, und verschwanden ohne jede Therapie bei Annäherung an die Küsten Englands (Lilienfeld).

Armstrong berichtet über den Skorbut, wie er ihn auf dem „Investigator" während einer Polarreise zur Entdeckung der Nordwestdurchfahrt beobachtete. Das Schiff segelte im Jänner 1850 von England mit sorgfältig ausgewählter Mannschaft ab und kam am 2. August, also nach 6 monatlicher Fahrt, im Eise an. Der Schiffsproviant bestand aus frisch gesalzenem Ochsen- und Schweinefleisch, präparirtem Fleische, präparirten Kartoffeln, Perlgraupen, Erbsen, Rüben und Möhren, Moosbeeren und Pickles. Jeder Mann erhielt täglich 6 Unzen präservirtes Fleisch, oder eben so viel gesalzenes Rind- oder Schweinefleisch, 2½ Unzen Vegetabilien und ¼ Pinte Rum, welcher im zweiten Jahre auf ⅔ reducirt und im dritten Jahre jeden zweiten Tag gegeben wurde. Dazu bekamen sie Brod, im ersten Jahre 1 Pfund, im zweiten und dritten Jahre ⅔ Pfund, ferner Thee, Chocolade und Zucker, Erbsen, Pökelfleisch und Speck. Das Salzfleisch wurde im dritten Jahre meist roh genossen, weil es den Hunger besser stillte und beim Kochen zu sehr schrumpfte. Armstrong erzählt, dass sich die Matrosen aus dem

gekochten Rauchfleische kleine Ornamente ausschnitten, so hart war es geworden. Auch wurde täglich 1 Unze Citronensaft in Gegenwart eines Officiers verabreicht. Es wurden davon zwei Sorten mitgenommen, die eine war mit 1/10 Franzbranntwein gemischt, die andere dagegen einfach eingekocht. Auf der Oberfläche mit einer 1/2 Zoll hohen Schichte Oel bedeckt, gut gekorkt und gesiegelt hielten sich beide Sorten sehr lange, nur setzte sich in der eingekochten mit der Zeit eine Schleimschichte ab. Im Herbste 1850 wurden mehrere Bisamochsen, im folgenden Sommer wilde Enten, Gänse, Schneevögel geschossen und vertheilt. Im Winter 1851 auf 1852 boten Rennthiere von Zeit zu Zeit frisches Fleisch, im Sommer Vögel, wie oben, im 3. Winter gleichfalls intercurrent Rennthierfleisch. Im Sommer 1852 wurden kleine Quantitäten Rumex acetosella und Cochlearia officinalis gefunden, sonst gab es nie frische Vegetabilien. Skorbut begann im Frühjahre 1852, also 2 Jahre und 3 Monate nach Abgang des Schiffes von England und 3 Monate nach Verminderung der Diät um ein Drittel.

Die österreichische Besatzung der Festung Rastatt war in den Jahren 1851/52 4300 Mann stark und wurde aus 3 Feldbataillonen vom 28. Infanterie-Regimente, einer Genie- und zwei Artilleriecompagnieen gebildet. Von der Infanterie erkrankten 610 Mann an Skorbut, also über 34%, vom Fuhrwesen dagegen 4, von der Artillerieabtheilung 3 und von der Geniecompagnie nur 1 Mann. Darunter waren 1 Corporal, 12 Gefreite und 597 Infanteristen. Bei dem 28. Infanterie-Regimente vertheilten sich die Kranken, mit Rücksicht auf die einzelnen Abtheilungen, in sehr differenter Weise, so dass bei der 16. Compagnie nur 7, bei der 17. Compagnie 39, bei der 9. Compagnie dagegen die grösste Anzahl, nämlich 80 Fälle vorkamen. Ein Erklärungsversuch dieser auffallenden Thatsache wurde nicht gemacht. Der Skorbut trat in zwei Gruppen auf, die erstere Form mit 497 Erkrankungen war sogenannter primärer Skorbut, in den übrigen 113 Fällen dagegen gesellte er sich zu anderen Krankheiten und zwar 51 mal zu Wechselfieber, 6 mal zu Lungenentzündung, 2 mal zu Typhus, 1 mal zu Gelbsucht, 47 mal zu Augenkatarrh und 4 mal zu Syphilis. Dagegen complicirten sich von den 497 primären Skorbuterkrankungen in ihrem weiteren Verlaufe 67 Fälle mit anderen Erkrankungen und zwar 38 mit Wechselfieber, 18 mit Dysenterie, 1 mit Typhus, 10 mit Augenkatarrh. Der Zeit nach erkrankten am primären Skorbut im Monate November 1 Mann, im December keiner, Jänner 1, Februar 3, März 20, April 68, Mai 137, Juni 199, Juli 56, August 12 Mann. Die secundären Formen dagegen zeigten sich erst später und es wurden im April 1852 19, im Mai 50, im Juni 44 Fälle

beobachtet. Bis Ende September 1852 wurden 571 geheilt, 25 starben und 14 verblieben in weiterer Behandlung.

Gleichzeitig mit der Skorbutepidemie unter den österreichischen Soldaten fanden sich sporadische Fälle unter der badischen Besatzung, sowie unter den ärmeren Einwohnern von Rastatt. Der Winter von 1851 auf 1852 brachte mehr Regen als Schnee, die kalte Atmosphäre war daher mit Wasserdämpfen gesättigt und wird als wichtige Ursache der Epidemie hervorgehoben. Dabei wohnten die Soldaten des 28. Inf.-Regiments, allein unter allen anderen Truppenkörpern, dicht gedrängt und zwar theilweise in tiefgelegenen nicht kanalisirten Kasernen, theilweise aber in Kasematten, von deren Wänden das Wasser herabrann. Auch wurde wie in allen Kasernen schlecht gelüftet. „Wollten wir in der Alimentation des Regiments einen Theil der Ursache suchen, so könnte nur das Einerlei der Nahrungsmittel einen Anhaltspunkt geben; da Gemüse und Hülsenfrüchte in jener Gegend nicht in hinreichender Quantität vorhanden und sehr theuer waren, so lebte die Mannschaft aus Wohlfeilheitsrücksichten und in Anbetracht ihrer durchaus nicht schwächlichen Consumtionskräfte fast Tag für Tag von Suppe, Rindfleisch und Klössen — im Ganzen genommen von einer guten und nahrhaften Kost, welche jedoch mit der Zeit, besonders bei schlechten Luftverhältnissen und Mangel an Bewegung, etwas unverdaulich werden und zur Erzeugung des Skorbuts beitragen könnte; doch trat bei der Artillerie und Genietruppe, welche dieselbe Kost genossen, nur in vereinzelten Fällen Skorbut auf und liess beim Regimente Benedeck nicht nach, trotz der geänderten und wechselvolleren Diätordnung. Das Artillerie- und Geniecorps wohnte besser, hatte weniger Dienst. Auch erkrankte Niemand von der Musik. Im Stockhause dagegen litten fast alle, obwohl sie in einem geräumigen Zimmer und nicht zu gedrängt untergebracht waren. Auch die badischen Truppen bewohnten bessere Localitäten, konnten sich genug ausdehnen und hatten ihren Dienst auf luftigen Höhen. Der badische Soldat benutzt seine freie Zeit dazu, die Kaserne zu verlassen, um bei Verwandten und Freunden sich gütlich zu thun, und so gedeiht er vortrefflich, zeigt ein blühendes Aussehen und jederzeit heiteres Wesen“ (p. 113). Zur Verhütung der weiteren Ausbreitung des Skorbuts wurden die Zimmer regelmässig gelüftet, deren Belag öfter gewechselt, in der Kost aber der möglichste Wechsel eingeführt. „Und wir müssen gestehen, dass beim grössten Theile der Mannschaft, welcher den diätetischen Vorschriften nachkam und dem an der Gesundheit etwas gelegen war, trotz der misslichen Belagsverhältnisse dessen begonnener Skorbut rückgängig wurde.“ Nässe verbunden

mit Kälte, sowie die in den Wohnungen verdorbene Luft, werden als ursächliche Momente des Skorbuts angegeben (Opitz).

Die Mortalität in den preussischen Strafanstalten betrug bis zum Jahre 1852 meist $2^{2}/_{3}$ %, von diesem Jahre an stieg aber dieselbe auf 3·96 und war stets noch geringer als jene Durchschnittsziffer, welche William Baly (Ueber Sterblichkeit in Gefängnissen und die wichtigsten Gefängnisskrankheiten, London 1847) gefunden hat. Nach dessen Berechnung ergab sich nämlich in 41 Strafanstalten und Gefängnissen Englands, Frankreichs und Nordamerikas die durchschnittliche Mortalitätsziffer von 4·5 %. Die Sterblichkeit der Strafanstalt Wartenburg veranschaulicht folgende Tabelle:

Jahrgang	Zahl der Sträflinge	Durchschnittszahl der täglichen Lazarethkranken		Zahl der jährlichen Todesfälle		Die häufigsten Todesursachen
		Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	
1846	346	25	7·4	13	3·3	Lungenschwinds.
1847	369	30	8·5	10	2·7	Wassersucht
1848	291	27	9	16	5·5	Wechselfieber
1849	285	18	6·3	14	4·9	Typhus
1850	296	23	7·6	26	8·9	
1851	423	29	6·9	13	3	Ruhr, chronische
1852	668	49	7·3	253	38	Diarrhöe, Wasser-
1853	1258	141	9·9	422	33·5	sucht, Lungen-
1. Semester 1854	1226	263	21·5	254	41·3	schwindsucht, Skorbut.

Es war die Mortalität stets etwas grösser als in anderen ähnlichen Anstalten Preussens, doch wuchs dieselbe in einem furchtbaren Grade mit der Vergrösserung der Anstalt, so dass sie 1854 sogar 41 % betrug. Im Jahre 1852 herrschte unter der Bevölkerung Wartenburgs Cholera, so dass 10 % derselben starben; man wunderte sich daher nicht, dass in der Anstalt durch epidemische Ruhr eine Vermehrung der Sterblichkeit bedingt ward. Doch nach dem Erlöschen der Cholera waren die Gesundheitsverhältnisse der Stadt lange wieder günstiger, in der Anstalt dagegen dauerte die grosse Sterblichkeit fort. Es starben:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
1853	16	12	20	15	22	21	15	52	86	73	46	50	422
1854	31	33	51	54	44	41	—	—	—	—	—	—	254

Diese Todesfälle vertheilten sich auf folgende Krankheitsformen:

Es starben:	im Jahre 1853:		im Jahre 1854:	
an Typhus	30	Sträflinge	13	Sträflinge
„ acut. u. adynam. Ruhr	150	„	—	„
„ chron. Durchfall u. Darmphthise	101	„	86	„
„ Wassersucht	53	„	54	„
„ Lungenschwindsucht	59	„	86	„
„ verschiedenen Erkrankungen	19	„	15	„
	422		254	

Bei 23 gemachten Obductionen wurden in 17 Fällen enorme Milzvergrösserungen gefunden und es traten gleichzeitig mit Skorbut viele Wechselfiebererkrankungen, welche hier endemisch vorkommen, auf. Im Juni 1854 brach plötzlich unter den Sträflingen Skorbut aus, er kam als Complication bei nicht weniger als 85% sämmtlicher Lazarethkranken vor und trat in ganz gleicher Mächtigkeit bei den Revierkranken auf. Auch die als gesund geführten Sträflinge waren mit geringer Ausnahme skorbutisch. Zur Erklärung der Ursache geht Verfasser auf die vorhergehenden 2 Jahre zurück. Mit Einführung des neuen preussischen Strafrechts und Strafverfahrens wurden die Untersuchungsgefängnisse und die Strafanstalten bald überfüllt. Letztere konnten bald keine Sträflinge mehr aufnehmen, sie wurden daher in den Untersuchungsgefängnissen zusammengedrängt, also an Orten, die weniger geeignet und eingerichtet sind. Kamen die Sträflinge dann aus diesen in die Anstalt, so waren sie bereits geschwächt und gegen schädliche Einflüsse weniger widerstandsfähig. Wie überhaupt Todesfälle am häufigsten unter den Sträflingen im ersten Jahre des Gefängnisslebens vorkommen, so wurde es auch hier gefunden, „dass auch in Wartenburg unter der ungeheueren Anzahl von Erkrankungen und Todesfällen der Jahre 1852—1854 sich fast ausschliesslich der neue Zuwachs befand, während der alte Stamm, der schon vor der Vergrösserung der Anstalt war, verschont blieb“. Der Mangel an passender Unterkunft für die schnell sich vermehrende Zahl der Verurtheilten, eine Folge des neuen Strafverfahrens, drängte zu rascher Aufführung neuer Gebäude. Die Sträflinge wurden zu diesen Arbeiten verwendet, nur die schwächlichsten Individuen verschonte man. Neue Sträflinge wurden herbeigezogen und ohne passenden Raum für sie zu haben, war man mit jeder Art Obdach bald zufrieden. Die Gebäude entstanden rasch, mussten sogleich bezogen werden und waren daher bei ihren dicken Mauern, kleinen Fenstern und geschützter Lage gegen Ostwinde, noch feucht. Die Kost war schrecklich einförmig; Kartoffeln, Gemüse waren nicht zu haben, erstere fehlten überhaupt schon seit

Jahren. Mehlsuppen, Graupen, Grütze, Brod und Hülsenfrüchte waren die Hauptnahrungsmittel. Fleisch wird in preussischen Strafanstalten nur viermal im Jahre gegeben. Hülsenfrüchte bildeten den Kern der Diät und wurden wöchentlich fünfmal verabreicht.

In zwei anderen Anstalten Ravicz und Poln. Crone brach ebenfalls Skorbut aus. Auch in diesen beiden wurden Neubauten ausgeführt und sogleich bewohnt. Es herrschte hier nicht jener Kartoffelmangel, die Kost war also wechselvoller, der Skorbut weniger hochgradig und ausgedehnt. Zur Verhütung der weiteren Ausbreitung dieser Krankheit wurden fürs Erste keine weiteren Sträflinge aufgenommen. „Die wichtigsten Veränderungen betrafen die Diät. Mit grossen Kosten wurden bis zu der bald in Aussicht stehenden Reife der Kartoffeln frische Gemüse herbeigeschafft, dabei so viel als nur beschafft werden konnte, Milch gespendet. Die Hülsenfrüchte wurden vorläufig ganz gestrichen; statt ihrer wurde mehrmals wöchentlich Fleisch verabreicht, ferner Graupen, Reis, frisches Gemüse u. s. w. Sehr häufig wurde Biersuppe gegeben.“ Die Lazareträume wurden oft gewechselt, die Zimmer fleissig gelüftet. Die Sträflinge hatten jeden Tag 1½ Stunde frei zu Spaziergängen. „Zu den Bauarbeiten wurden schlechterdings nur die kräftigsten Leute zugelassen, die neben ihrer Diät eine erhebliche, in Brod und Bier bestehende, Extrazulage erhielten.“ Bei diesen Maassregeln hörte in Mitte August der Skorbut „wie abgeschnitten“ auf, ebenso die früher so zahlreichen und so gefährlichen Darmkatarrhe. Kein neuer Skorbutfall ward mehr beobachtet (Wald).

Im alten Breslauer Inquisitoriate herrschte seit Jahren Skorbut. Die engen, überfüllten, nicht hinreichend ventilirten Räumlichkeiten, die Beköstigung, der Mangel an Bewegung wurden als Ursachen dieser fast alljährlich auftretenden Krankheit bezeichnet. In derselben Anstalt brach 1854 bei 400 Individuen Skorbut mit 10% Mortalität aus, nachdem die Regierung dieses Gebäude übernommen und verschiedene, als ursächlich angenommene Schädlichkeiten hinweggeräumt hatte. Es wurde die Ventilation verbessert, die Räume erweitert, die Sträflinge im Freien beschäftigt und ihnen Zeit zu Spaziergängen gestattet. Die Ueberfüllung blieb und die rein vegetabilische, stickstoffarme Kost. Auf letzteren Umstand machte besonders der Gefängnissarzt Dr. Dix aufmerksam und leitete die bezüglichen Aenderungen ein (Günsburg).

Leidesdorf theilt seine Erfahrungen mit, wie er den Skorbut theils in französischen, theils in türkischen Diensten während des Krimkrieges beobachtete. Die ersten Fälle fand er im August 1854 bei Reconvalescenten nach Cholera, Ruhr, Diarrhöen und Wechselfieber. Die

letzten Fälle traf er im Hauptquartier des Omar-Pascha. Besonders vom Mai bis Anfang September 1855 wüthete der Skorbut unter den Türken. Am ärgsten zeigte er sich, soweit die Beobachtungen von Leidesdorf reichen, in Eupatoria, wohin sich an 30,000 Bewohner der Umgegend geflüchtet hatten, und wo gleichzeitig eine grosse Armee lagerte. Das Trinkwasser war durchgehends salzig, nur in zwei Brunnen war es im Verhältnisse besser, doch noch so schlecht, dass es anderswo nicht getrunken worden wäre. Schlechte Nahrung, Nässe, Kälte, dann wieder übergrosse Hitze, Unreinlichkeit, Entmuthigung, Heimweh, langer Aufenthalt in den Spitälern bildeten die Ursachen dieser Erkrankung — Momente, welche in viel höherem Grade unter den Türken, als unter den Franzosen sich geltend machten. Besonders bei der tartarischen Reiterei war die Verpflegung schlecht. Ihre Nahrung war oft den ganzen Tag eine oder zwei Hände voll Reis, dazu etwas verdorbenes Fett und zwei verschimmelte Zwieback; höchstens kamen dazu noch einige verschimmelte Bohnen oder Erbsen, oder etwas halbverdorbenes eingesalzenes Hammelfleisch. Frische animalische Speisen gab es höchst selten, Gemüse waren gar nicht vorhanden. Die unregelmässige Reiterei (die Baschi bozouks) hatten Mittel, sich eine gesundere Nahrung zu verschaffen und litten auch weniger an Skorbut. Alle anderen Regimenter, vorzüglich die Redifs (Landwehrleute) im Alter von 40—50 Jahren, wurden durch Skorbut decimirt, doch am meisten litt die tartarische Reiterei, von ihr war die Hälfte weggerafft worden; dasselbe gilt von der Landbevölkerung.

Arnaud beobachtete den Skorbut auf der französischen Escadre im schwarzen Meere. Hier folgte die Entwicklung des Skorbuts hauptsächlich der Cholera und zwar so heftig, dass schnell die Hälfte der Mannschaft dienstunfähig wurde. Der Admiral sorgte sehr gut für die Flotte, eingemachte Gemüse, Hülsenfrüchte, frisches Fleisch wurden geliefert, sie passten aber nicht für den geschwächten Magen. Auch Wechselfieber begünstigte die Entstehung des Skorbuts. Vom 1. Jänner bis 1. August 1854 waren nur 16 Skorbutische, im August aber stieg die Zahl auf 15, September 17, October 6, November 42, December 56.

Die österreichische Fregatte „Novara“ verliess am 28. April 1857 mit kräftiger, sorgfältig ausgewählter, 352 Mann starker Besatzung den Hafen von Triest. Die mitgenommenen Nahrungsmittel waren von guter Qualität, reichlich und bestanden aus:

50,965 Pfd. Zwieback	für	145 Tage	17,800 Pfd. Pökelfleisch	für	105 Tage
8777 Maass Wein	„	50 „	5700 „ Büchsenfleisch	„	122 „
7913 „ Rum	„	226 „	Schweinefleisch	„	37 „

6850 Pfd.	Reis, à 8 Loth	für 77	Tage	32,000 Portionen	Erdäpfel	für 92	Tage
3184 „	Mehlspeise, à 5 Loth	„ 135	„	10,290 Pfund	Cacao	„ 610	„
40,000 Prt.	Melange d'Equipage	„ 114	„	3434 „	Zucker	„ 156	„
16,000 „	Sauerkraut	„ 46	„	1000 „	Salz	„ 100	„
16,000 „	Süsses Kraut	„ 46	„	831 Maass	Essig	„ 95	„

Aehnliche Vorräthe wurden am Cap der guten Hoffnung, in Singapore, Sidney und Valparaiso eingenommen. Während der Hafenzeit wurde meistens nur zweimal Campagneproviant, die übrigen Tage der Woche frische Lebensmittel verabreicht. Am 45. Tage der Reise von Madeira nach Rio de Janeiro und am 104. Tage nach der Abreise von Triest traten skorbutische Erscheinungen bei 9 Individuen auf, von denen jedoch nur drei soweit ergriffen waren, dass sie in das Spital aufgenommen werden mussten. Die Erkrankten waren beinahe durchgehends schwächliche Individuen, welche indess, kaum in den Hafen eingelaufen und in ärztliche Behandlung genommen, auch sofort gesundeten. Gegen das Ende der Reise nach dem Cap zeigten sich zwei neue Fälle von Skorbut. Da die Mannschaft in dem Hafen von Rio de Janeiro durch 26 Tage ununterbrochen frische Nahrungsmittel erhielt, die Fahrt nach dem Cap aber selbst nur 26 Tage gedauert hatte, so beschuldigte man nicht den Ernährungsmodus, sondern die schwierigen Navigationsverhältnisse, in deren Folge die Mannschaft schwere Arbeit verrichten musste, im Schlafe häufig unterbrochen und gründlich durchnässt wurde. Dass diese Schädlichkeiten nicht die einzigen skorbuterzeugenden sind, beweist die Reise nach St. Paul. Auch hier herrschte durch lange Zeit stürmisches Wetter; das Schiff wurde ebenfalls gehörig durchnässt, die Luken mussten geschlossen werden, und dennoch zeigte sich nirgends der beinahe mit Sicherheit erwartete Skorbut. — Mit dem Eintritte in die Tropen trübten sich die Gesundheitsverhältnisse der Mannschaft; während in den Monaten November und December 1857 9 und 13 Erkrankungen vorkamen, steigerte sich deren Zahl im März 1858 auf 23 und stieg im folgenden Monate auf 64. Fünf Tage nach der Abfahrt aus dem Hafen von Point de Galle traten zwei neue Fälle von Skorbut auf. Die Anzahl der übrigen Erkrankungsformen sank rasch von der bereits eingenommenen Höhe herab; es war der Gesundheitszustand ein recht erfreulicher. Erst mit der Beschiffung der Nikobarischen Inseln wuchs wieder die Krankenzahl. Die Leute litten unter der brennenden Hitze, unter dem System der Saugepipen, wo stets nur zwei Mann gleichzeitig trinken können. „Auch die Nahrungsmittel waren schadhaft geworden“, besonders erregte der Schiffszwieback, da er von Würmern durchstochen war, Ekel; in Singapore mussten 1200 Pfund davon über

Bord geworfen werden. In Ceylon und Java wurden lebende Thiere eingeschifft, die Mannschaft bekam von dort ab Bananen, Orangen, Citronen in grosser Menge; auch frisches Schweinefleisch und Geflügel erhielt sie mitunter. Gegen das Ende der Beschiffung der Nikobaren hatte das Schiff bereits 136 Tage, darunter nur 13 Hafentage, die Rhede von St. Paul verlassen. Hier brach bei 31 Mann Skorbut aus und zwar in einem höheren Grade, als er bisher auf der Reise beobachtet wurde. Acht Tage nach der Abfahrt von Singapore verschwanden sämmtliche Skorbuterscheinungen; der Krankenstand minderte sich allmälig, bis in Sanghae eine Influenzaepidemie auftrat, in welcher 89 erkrankten. Rasch wuchs die Zahl der Kranken auf 110 und mit den ungünstigsten Gesundheitsverhältnissen wurde die längste ununterbrochene Fahrt nach Sidney angetreten. „Die erquickende Brise, welche uns sofort nach dem Auslaufen belebte, ward rasch durch stürmisches Wetter verdrängt, wir geriethen in einen Teifun. Trotz der complet verschlossenen Luken war das Schiff durchnässt, Seen durchzogen nicht nur beständig den Batterieraum, sondern schlugen sogar über die Bordwand und kamen zeitweilig im vollen Strome bis in den Raum; alle Menschen drängten sich durchnässt, durchfrostet in den trüben unfreundlichen Corridor, wenn sie nicht der gefahrvolle Dienst am Deck zurückhielt“ (p. 159). Bei diesem Sturme ging sämmtliches lebende Rindvieh zu Grunde oder musste wenigstens schon in den ersten Tagen der Fahrt geschlachtet werden. Man hoffte Ersatz auf Guam, doch dort konnte gar nicht und auf Puynipet nur so lange gelandet werden, dass nur einige frische Lebensmittel aufgenommen werden konnten, von denen aber der Mannschaft nur wenige zu gute kamen. Auch nach der Beschiffung der Steworts-Inselgruppe wurden einigemale der Mannschaft frische Lebensmittel gereicht. Auch reichte das Sauerkraut nur für die Kranken aus und musste nun täglich gesalzenes Rind- oder Schweinefleisch genossen werden, während sonst dieses dreimal der Woche mit Büchsenfleisch abwechselte. Eine grosse Quantität Melange d'Equipage (eine Conserve aus Gemüsen und Hülsenfrüchten) musste als verdorben über Bord geworfen werden. „Auch waren die Nahrungsmittel theilweise alterirt, mussten aber doch in Gebrauch gesetzt werden“ (p. 174). Am 42. Tage in See zeigten sich die ersten Erscheinungen von Skorbut. Die aufgenommenen Nahrungsmittel führten eine unvollkommene Heilung des Skorbuts zur See herbei, doch dieser brach bald erneut und im grösseren Maasse aus, ja es wuchsen sogar noch im Hafen von Sidney neue Fälle zu. Die Gesammtanzahl der Skorbutischen betrug 72 und zwar 47 im October und 25 im November. — Die Fahrt von Sidney nach Aukland, Tahiti, Valparaiso wurde

in 18, 23 und 47 Tagen zurückgelegt. Die Nahrungsmittel waren hier besser, sie wurden meist eben bereitet angekauft; dennoch entwickelte sich am Schlusse der Reise bei zwei Individuen der Skorbut. Nachdem die Mannschaft durch 21 Tage im Hafen von Valparaiso mit frischen Nahrungsmitteln verpflegt worden war und sich wieder gekräftigt hatte, wurde am 11. Mai 1859 die Reise nach Gibraltar angetreten. Niedere Temperatur, mit Feuchtigkeit geschwängerte Luft, bald Nebel, bald Schnee und Regen wirkten neben stürmischen Winden ununterbrochen und bedingten, dass alle Schiffsluken geschlossen wurden. 11 Wechselfiebererkrankungen und 6 rheumatische Fieber fielen in diese Periode. Nach 50 Tagen in See, nördlich vom Aequator zeigte sich in fünf Fällen Skorbut, in 57 Fällen wurde Hemeralopie beobachtet. Nach dem Einlaufen in Gibraltar verschwanden rasch alle diese Erscheinungen und die Fregatte langte am 26. August 1859 glücklich im Hafen von Triest an (Schwarz).

Wenn auch in dem letzten Decennium Skorbut an keinem Orte in jener berüchtigten und furchtbaren Weise wie früher auftrat, so wäre es doch irrig mit Anderen zu glauben, dass diese Krankheit überhaupt verschwunden sei. Die Geschichte des Skorbuts aus dieser Zeitperiode zeigt vielmehr dessen epidemisches, ja selbst noch endemisches Vorkommen überall dort, wo er günstigen Boden findet.

Im Jahre 1861 erkrankten alle 8 Theilnehmer einer *Abzweigung der Burke'schen Expedition in Australien*, so dass vier davon starben (Beckler). Nach der Missernte des Jahres 1863 zeigte sich im darauffolgenden Winter bei 108 Kranken in Tót-Megyer und Umgebung Skorbut (Kanicz). Auf der französischen Fregatte „Néréide“ wurden während der Erdumsegelung 1863—65 von 600 Mann 300 skorbutisch (Bernes-Lasserre). Bei einem Verbrechertransport von Frankreich nach Neu-Caledonien litten von 256 Transportirten 74 an Skorbut (Caurant). — Während des nordamerikanischen Krieges wurden 1328 skorbutisch im Jahre 1862 und 7335 im Jahre 1863 behandelt (Wodwarod). D. Grant führt an, dass er im Jahre 1863 unter 36 Holzfällern in Canada 25 Mann mit Skorbut fand und bezeichnet als Ursache den Genuss des Kalisalpeters, mit welchem das Pökelschweinfleisch reichlich imprägnirt war. Als das Kriegsschiff „Castiglione“ 1867 die französischen Truppen von Mexiko nach der Heimath überführte, da trat nach 40 tägiger Fahrt Skorbut unter den Matrosen auf, während die Landtruppen frei blieben (Lacascade). Während der Reise der österreichischen Fregatte „Donau“ um die Erde zeigten sich bei einem Bemannungsstande von 302 Köpfen 27 Fälle von Skorbut, welche, theils in den

chinesischen Gewässern, theils vor der Maghelanstrasse zum Ausbruche kamen (Kolaczek). Nach der Einschliessung von Paris durch die Deutschen am 15. September 1871 traten nach Delpech die ersten Skorbutfälle in dem Correctionshause der Rue de la Santé auf, und zwar erkrankten von 250 Inhaftirten 65. Marinearzt Dr. Grenet beobachtete bei einer Besatzung von 800 Mann im Fort Bicêtre 70 Skorbutkranke. In dem Spitale de la Pitié kamen 83 Fälle von Skorbut vor (Laseque und Legroux). In den Monaten März, April, Mai 1871 waren von den 9600 französischen Kriegsgefangenen in Ingolstadt 159 mit Skorbut in Behandlung (Döring).

Auch zur See hat der Skorbut seine frühere Bedeutung verloren, doch keineswegs aufgehört. Durch Kürze der Fahrten, durch Kenntniss günstiger Hafenstädte zur Erholung und Versorgung mit frischem Proviant, durch andere zweckmässige Einrichtungen ist es gelungen, dessen Auftreten zu beschränken, nicht aber zu beheben. So kommt nach Friedel Skorbut vor auf den englischen Kriegs- und Postschiffen in einer mittleren Frequenz von 0·15 %. Dr. Bryson, Chefarzt der britischen Marine, sagt: „Der Skorbut ist von der Kriegsflotte beinahe verbannt, nichtsdestoweniger glaube ich doch, dass er vorkommen würde, wenn die Schiffsmannschaft gänzlich mit Pökelfleisch ohne Gemüse für 3—4 Monate ununterbrochen verproviantirt würde“ (Senftleben). Dr. Rosenberger, Chefarzt der russischen Marine, berichtet in der Sitzung deutscher Aerzte in Petersburg am 20. September 1865: „Der Skorbut, auf dessen Erscheinen man doch nach dem vorjährigen strengen Winter gefasst sein musste, entsprach weder in Intensität noch in Extensität der Fälle den Erwartungen“. In der österreichischen Marine kamen innerhalb der 5 Jahre 1863—67 auf 100 Mann Marinetruppen 1·24% und auf 100 Kranke 1·14 Skorbutfälle. Im Jahre 1870 waren daselbst unter 6259 Kranken 61 Skorbutische oder 0·86% der Marine und 0·97 % der Kranken. Auf Kauffahrteischiffen dagegen sind diese Verhältnisse bis zum heutigen Tage noch nicht sehr geändert, wie die Aerzte des „Dreadnought“, eines zum Spitale eingerichteten Linienschiffes unterhalb London angeben. (Dickson, Budd, Stephen, Ward und Leach). So betrug daselbst während der 12 Jahre von 1852—1863 die Gesammtsumme der aufgenommenen Patienten 25,486, darunter waren 1085 Skorbutkranke oder 4·3%. Mit 1. Jänner 1868 ist daher in England die neue Merchant Shipping Act vom 20. August 1867 in Kraft getreten, welche den Zweck hat, zur Verhütung des Skorbuts frühere Bestimmungen für Kauffahrteischiffe in Bezug auf Räumlichkeit, Verproviantirung mit antiskorbutischen Lebensmitteln und

mit Arzneien so wie betreffs der Controle durch die Hafenbehörden zu ergänzen (Senftleben).

Auch die Extensität des endemischen Skorbuts ward bei dem Fortschritte der Cultur eingeschränkt. Das europäische und das asiatische Russland nahm von Alters her unter allen Ländern den ersten Rang ein. Von den 114 von Hirsch zusammengestellten Epidemieen kamen 31 auf russischem Boden vor. Noch im Jahre 1849 herrschte in dem europäischen Russland eine so hochgradige Epidemie, dass 260,444 an Skorbut erkrankten und 67,958 starben. Im Berichte des russischen Marineministeriums für 1861 wird angegeben, dass in der Marine der Skorbut heutzutage sehr an Häufigkeit eingebüsst habe. Duchek berichtet, dass nach mündlichen Mittheilungen auch hier der Skorbut bedeutend nachgelassen habe; doch kommt er noch häufiger vor als anderwärts, ja Felix behauptet sogar, er wäre in Rumänien und Russland noch immer endemisch. Knivoschapkins führt in seiner Beschreibung (1859) des Jeniseiskischen Bezirkes den Skorbut als herrschende Krankheit an. Gewiss ist, dass alljährlich vom Monate Januar angefangen in den Petersburger Spitälern, deren Krankenbewegung allein mir zugänglich ist, die Aufnahme der Skorbutischen beginnt, mit April, Mai die Höhe erreicht und Juni wieder abnimmt. Mitunter steigt die Zahl der Skorbutischen in diesen Heilanstalten bis auf 7% des gesammten Krankenstandes und noch höher.

Nach Pechey soll im Widerspruche mit Beckler Skorbut endemisch in Neu-Süd-Wales unter den Schafhirten vorkommen, welche in den Sommermonaten ausschliesslich von Salzfleisch, Mehl und Thee leben. Hartmann erzählt, dass in der Regenzone von ganz Afrika Skorbut vorherrsche und in Ostsudân und Sennáar, dem südlichsten, wenig cultivirten Theile des Vicekönigreichs, ganz besonders während der Nilschwelle auftrete. Nach Blanchard ist Skorbut in Cochinchina eine häufige Erkrankung, das Land wird durch 8 Monate überschwemmt, die Nahrung besteht fast ausschliesslich aus Reis, Früchten und fauligen Fischen. Le Gendre gibt in seinem medicinisch-topographischen Berichte über die Landschaft Medoc (Paris 1866) an, dass unter den Arbeitern der Hügelzone, welche niedriggelegene, feuchte, schlechtgelüftete Wohnungen haben und auf wenig nahrhafte Kost angewiesen sind, in der Neuzeit Skorbut häufig auftritt. Ein gegenwärtig wohl noch sehr verbreitetes, wenn auch weniger zahlreiches Vorkommen von Skorbut ist dasjenige, wo derselbe im Verlaufe anderer Krankheiten als Complication hinzutritt, deren Heilung verzögert oder selbst das letale Ende herbeiführt.

II. Aetiologie des Skorbuts.

Wenige Krankheiten erregten so sehr das Interesse der Aerzte wie der Skorbut, namentlich was die Ermittelung seiner Ursachen betraf. Es konnte daher nicht fehlen, dass bei diesem mehr als 3 Jahrhunderte langen Streben die verschiedensten ätiologischen Momente hervorgehoben wurden. So beschuldigte man grobe und verdorbene Kost, ungesunde feuchte Luft, grosse Hitze und Kälte, Lage am Meere und in hohen Breitegraden, Luftverderbniss; Wechselfieber, Auszehrung und andere schwächende Krankheiten, sitzende Lebensweise, Unterdrückung natürlicher Ausleerungen, namentlich der Hautausdünstung; Erblichkeit, Ansteckung, übermässigen Gebrauch der Fieberrinde; deprimirende Gemüthsaffecte, Ueberfüllung, Ungemach und Strapazen, Leidenschaften, langen Aufenthalt zur See, Seeluft, starken Gebrauch von Rauchtabak, Miasmen, Missernte besonders der Kartoffeln, Mangel der Kalisalze.

Die grösste Zahl der hier angegebenen Ursachen wird bis heute als wirksam betrachtet, nur hat man seit den letzten Decennien auf mangelhafte Ernährung das grösste Gewicht gelegt, dagegen den übrigen Momenten erst in zweiter Reihe eine Bedeutung zugestanden. So erklärt Barnes: „Wenn der Skorbut in einem Armenhause, einem Gefängnisse, einer Garnison oder auf einem Schiffe ausbricht, so geschieht dieses einfach darum, weil die Insassen oder die Besatzung nicht gehörig ernährt worden sind. Skorbut ist das Resultat mangelhafter Ernährung“. In ähnlicher Weise sprechen sich Hirsch, Duchek, Paul, Schwarz u. v. A. aus.

Wie wichtig die Ernährung bei der Entwicklung des Skorbuts ist, lehrt unzweideutig dessen Geschichte. Um von vielen nur wenige Beispiele anzuführen, erinnern wir an die Skorbutepidemie vom Jahre 1762 in der österreichisch-schlesischen Armee, wo wegen Theuerung die Verpflegung verringert wurde und mit deren Verbesserung der Skorbut aufhörte und wo in dem besser verpflegten Lascischen Regimente von der Stammmannschaft kein einziger erkrankte. Im Jahre 1803 ergriff der Skorbut in den südlichen Bezirken Ungarns nur die Wallachen, die keine Vorrathskammern hatten, daher nach dem Missjahre 1802 auf geringe und schlechte Nahrungsmittel beschränkt waren; während die Ungarn und besonders die Deutschen nahezu verschont blieben. 6 Monate nach Weglassung der früher verabreichten 6 Pfd. Kartoffeln trat 1823 in dem Milbank-Gefängnisse zu London Skorbut auf und hörte, als jene wieder ausgegeben wurden, sogleich wieder auf. Unter den Militärsträflingen zu Alexandrien brach bei Beschäftigung im Freien, trocknen Wohnungen und schlechter Kost Skorbut aus, während die bürgerlichen Gefan-

genen bei besserer Kost, in schlechten, überfüllten Lokalitäten nicht erkrankten. Nach der schlechten Ernte der Jahre 1838 und 1848 herrschte Skorbut fast in ganz Russland epidemisch, ebenso trat derselbe in den westlichen Ländern Europas auf, als in den Jahren 1846—48 die Kartoffeln missriethen. Als im Jänner 1846 in dem Perther Gefängnisse die Milch gestrichen und nur sehr einseitig durch Zuckerwasser ersetzt wurde, da begann Skorbut und erlosch erst nach Einführung der früheren Diät. In dem Krimfeldzuge litten, weil am schlechtesten verpflegt, vorzüglich die Türken und unter ihnen besonders die tartarische Reiterei, welche nur wenig Reis, schlechten Zwieback hatte, während die unregelmässige Reiterei bei besseren Mitteln sich gesundere Nahrung verschaffen konnte und so weniger erkrankte. Auf dem „Investigator" entwickelte sich Skorbut zwei Jahre nach der Abfahrt von England und 6 Monate nach Verringerung der Kost um ein Drittheil. Diejenigen Soldaten in Breslau; welche sich eine bessere Nahrung zu verschaffen wussten, daher ihr Kommisbrod verkaufen und nebenbei Weissbrod essen konnten, z. B. die Jäger und Füseliere, hatten 1854 keinen einzigen Skorbutischen, während die übrigen Soldaten der Garnison, welche wo möglich von der Löhnung noch ersparen wollten, an Skorbut erkrankten. Schwarz erklärt auf der österreichischen Fregatte „Novara" für die grösste Anzahl der Skorbutfälle als Ursache die mangelhafte Ernährung, „da in der That alterirte Nahrungsmittel mitgeführt und ausgegeben wurden." Auch bezeichnet er diese Erkrankung als „Ernährungsskorbut". Bei dem im Frühjahre 1860 unter der Besatzung von Lille ausgebrochenen Skorbut wurde schlechte Kost und Nahrungsmangel als directe Ursache desselben bezeichnet. Truppen, welche unter gleichen Verhältnissen lebten, aber besser genährt wurden, blieben verschont. Während der Missernte um Toth-Megyer im Jahre 1863 verdienten sich die Leute weniger, litten daher bei der grossen Theuerung Noth, und erkrankten im darauffolgenden Winter an Skorbut. Auch das Vorkommen des Skorbuts spricht dafür, dass schlechte Ernährung Ursache sei. Kriegslager, Arbeitshäuser, Gefängnisse, Kasernen, Armenanstalten sind stets Brutstätten des Skorbuts gewesen. Die Verpflegung wird daselbst nach festen Normen geleitet, ist sie ohnedem auf ein niedriges Quantum, auf eine Erhaltungskost gestellt, so werden dann auch in Missjahren, ohne Rücksicht auf die schlechtere Qualität der Nahrungsmittel nur dieselben Mengen verabfolgt und überdies nicht selten nur die billigsten ohne Rücksicht auf ihren Nährwerth eingekauft. Diese Anstalten sind es daher auch, wo bei socialen Missständen Skorbut stets zuerst entsteht (z. B. 1871 in Paris) oder wo er in anderen Fällen einzig und allein sich zeigt.

Für die Bedeutung einer schlechten Ernährung spricht ferner, dass stets nur die ärmeren Klassen erkranken, eine Thatsache, welche besonders deutlich beim Militär hervortritt. Welche von solchen Skorbutepidemieen man immer betrachtet, stets sind es die Soldaten niederster Kategorie und geringster Soldklasse, welche die Skorbutischen liefern. Gering nur ist die Anzahl der Officiere; ja selbst die der Unterofficiere steht ausser allem Procentverhältnisse gegen jene der Mannschaft. In den Jahren 1731 und 35 wurden in Ungarn keine Officiere von Skorbut befallen, sogar die Gemeinen von den Dragonern blieben verschont, da sie besseren Sold hatten und daher auch besser leben konnten. Lind erwähnt, dass 1746 der Skorbut blos unter den gemeinen Seeleuten vorkam. Monro gibt an, dass 1762 in Bremen Officiere, Beamte und auch die Sergeanten von Skorbut verschont blieben. Maugen berichtet, dass in den Militärspitälern zu Douai und Cambrai im Jahre 1855 Skorbut nur bei der Infanterie vorkam, während Artillerie, Genie und Cavallerie bei besserer Besoldung und Lebensweise fast keine dieser Erkrankungen hatten. In der Rastatter Epidemie waren unter 610 Skorbutischen nur ein Corporal und 14 Gefreite. Regimentsarzt Dr. Schubert theilt mit, dass nur Gemeine primären Skorbut bekommen, während Corporale und Feldwebel meist nur secundär daran leiden. Duchek's skorbutkranke Soldaten waren sämmtlich ohne Charge. Unter 56 Skorbutischen im 1. Artillerieregimente waren nur 2 Unterofficiere.

Die Ernährung nun kann in mehrfacher Richtung eine mangelhafte sein, und kommen in Betracht zu ziehen: 1. Mangel an Nahrungsstoffen überhaupt, 2. relativer Mangel an diesen, 3. Gleichgültigkeit gegen Nahrungsaufnahme.

Die meisten Skorbutepidemieen entstanden aus Mangel an Nahrungsstoffen oder auch nach dem Genusse verdorbener Nahrungsstoffe. In dieser Richtung litten besonders die Seefahrer, als sie ohne Kenntniss passender Mittel weite Reisen machten. Die Fahrten des Petro Quirino, Vasco da Gama, Lord Anson gehören hieher. Im Jahre 1795, welches in der englischen Marine wegen Skorbut berüchtigt ist, war die Verpflegung derselben eine unzureichende. Doch auch zu Lande finden die meisten Skorbutepidemieen hierin ihre Begründung.

Vorzüglich der Mangel vegetabilischer Nahrung soll Ursache des Skorbut sein, eine Ansicht, welche Bachstrom in seinen Observat. circ. scorb. 1734 aussprach, nachdem A. Cocchi (Lehrer der Anatomie in Florenz) schon einige Jahre früher ähnliche Anschauungen gelehrt hatte. Nachdem Bachstrom in der angeführten Abhandlung in Kürze Einiges über die Geschichte des Skorbut mit Rücksicht auf dessen Heilung an-

geführt hat, schreibt er (Hall. Dissertat. N. 195, p. 95) „die wahre und vornehmste Ursache des Skorbut ist keine andere, als die lange Enthaltsamkeit von aller Art frischer Vegetabilien, sei es, dass sie ihren Grund hat in der Beschaffenheit des Klimas oder im Zwange der Nothwendigkeit, oder in der Nachlässigkeit.“ Zur Begründung dessen führt er dann p. 106 an: „Wenn die Kräuter und die Früchte diese Krankheit so handgreiflich vertreiben, also ist sie nothwendig aus deren Mangel entstanden, also besteht ihre Verhütung und Behandlung in der gehörigen Anwendung derselben.“ Zugegeben, dass Vegetabilien wirklich so ausgezeichnete Heilmittel des Skorbuts sind, so ist doch nicht der Rückschluss erlaubt, dass deren Mangel diese Krankheit bedinge. Wird diese Stelle Bachstroms: quocunque genere recentium vegetabilium dahin erläutert, dass darunter eben Alles, was wir von Nahrungsmitteln der Pflanzenwelt entnehmen, zu verstehen ist, dann ist deren Mangel gewiss für die Entstehung des Skorbut sehr wichtig; denn arme Leute leben ja meist nur von diesen und sind bei deren Misswachs noch weniger wie sonst im Stande, sich das dann gewiss auch noch mehr theuere Fleisch zu verschaffen. Das Missrathen von Vegetabilien in diesem Sinne ist für diese Volksklasse identisch mit Nahrungsmangel. Doch zahlreiche Stellen der verschiedensten Autoren sprechen sich ganz zweifellos dahin aus, dass unter diesen „recentium vegetabilium“ vorzüglich Gemüse und Früchte zu verstehen sind. So hebt Barnes die Wichtigkeit der Apfelsinen hervor, „nicht allein wegen ihrer hohen antiskorbutischen Eigenschaft, sondern weil sie gerade zu einer Zeit vorkommen, wo frische Gemüse am knappsten sind.“ Budd erklärt: Alle Vegetabilien und Früchte, welche wegen ihrer antiskorbutischen Kraft bekannt sind, sind saftreich, während mehr mehlartigere Vegetabilien und Früchte sehr wenig Kraft haben Skorbut zu verhüten. Wenn auch noch viele andere Aerzte, und zwar besonders die britischen wie Blane, Baly, Curran, Anderson, Bryson u. A. dieser Meinung Bachstroms beitreten, zahlreiche andere Autoren, sowie auch die Geschichte dieser Krankheit sprechen gegen sie. So erklärt Reich (B. I. p. 297): „die Unterschiede zwischen pflanzlichen und thierischen Nahrungsmitteln sind unter keiner Bedingung specifische, sondern beziehen sich, wenn wir die nächsten Bestandtheile der Alimente der Nahrungsstoffe vor Augen haben, nur immer auf quantitative Verhältnisse“. Schon Nitzsch erklärt (Lind p. 618:) „Andere wollen diese Krankheit (Skorbut) vom blossen Mangel einer hinlänglichen Quantität Vegetabilien herleiten und lassen indess wichtigere Umstände aus den Augen.“ Auch Lind ist dieser Meinung, indem er p. 91 sagt: „Und was es ausser allen Zweifel setzt, dass die

Krankheit nicht durch den Mangel an Vegetabilien in einer so kurzen Zeit verursacht worden ist, dass die nämliche Mannschaft des Schiffes Salisbury in viel längeren Reisen von dem Scharbock befreit geblieben ist, ungeachtet sie den nämlichen Mangel an Vegetabilien erlitten hat." Und an einem anderen Orte (p. 118) nennt er den Mangel an frischen Vegetabilien und Gartengewächsen „eine ausserordentlich wirksame Nebenursache." Paul bezeichnet diese Ansicht Bachstroms über die Bedeutung der Pflanzenkost bei der Entstehung und Behandlung des Skorbut als einseitig. Seidlitz beschreibt in den Abhandlungen der Petersburger Aerzte vom Jahre 1825 die Lebensweise der Bewohner von Astrachan, wo die Russen während des Herbstes, Winters und Anfang des Frühjahres von Fleische leben mit Ausnahme der strengen Fasttage, wo Fischkost an dessen Stelle tritt. Mit April beginnt der Ueberfluss an Gemüsen und Kräutern aller Art, welche in grosser Menge genossen werden: Kresse, Löwenzahn, Cichorien, Spinat, Sauerampfer, Laktuk, Petersilie, Zwiebel, Knoblauch .. p. 56: „Der Skorbut nimmt trotz des Reichthums an essbaren Kräutern bis Mitte Mai zu". Duchek führt p. 286 seiner Abhandlung über Skorbut in der Chirurgie von Billroth und Pitha an: „Auch ist in Bezug auf jene Reiseberichte aus früherer Zeit, welchen so grosse Beweiskraft eingeräumt wird, zu bemerken, dass auf Schiffen, welche Mangel an Vegetabilien hatten, in der Regel auch Mangel an frischen Nahrungsmitteln überhaupt herrschte, und die Mannschaft auf den Genuss des wenig nährenden oder gar verdorbenen Salzfleisches und alten Zwiebackes angewiesen war. Wenn dann nach der Landung und dem Genusse frischer Vegetabilien der Skorbut aufhörte, so kann der gleichzeitige Genuss von frischem Fleische und anderen frischen Nahrungsmitteln ebensoviel hiezu beigetragen haben. Wir wollen hiemit den therapeutischen Werth frischer Vegetabilien nicht läugnen, glauben aber, dass man ihn mit der prophylaktischen Bedeutung dieser Nahrungsmittel vorschnell identificirt hat." Und am Schlusse einer anderen Abhandlung (Medicin. Jahrbuch, Jhrgg. XVII, I. B. p. 46) führt er an: „Wir halten uns daher kaum berechtigt anzunehmen, dass das Fehlen der Gemüse allein wichtig genug sei, um Skorbut hervorzurufen." Garrod führt an, dass man von Milch monatelang leben könne ohne Skorbut zu bekommen, eine Erfahrung, die durch Eisemann's Versuche an sich selbst vollkommen bestätigt wird, indem dieser öfter durch sechs Monate hintereinander nur Milch, Weissbrod und Brunnenwasser zu sich nahm, ohne skorbutisch oder anderweitig zu erkranken. Lebert führt p. 894 an: Schlechte, unzureichende Kost zeigt sich aber auch bei reiner und gesunder Luft als Grund und hiervon habe ich in Zürich eine ganze Reihe von Beispielen beobachtet. Das Fehlen frischer Gemüse ist durchaus nicht von so grosser Bedeutung wie man behauptet." Rochoux bemerkt: „Dass

der Genuss eingesalzenen Fleisches und des Schiffszwiebacks in Verbindung mit Mangel frischer Vegetabilien nicht die Hauptursachen des Skorbuts sind, gibt sich bald zu erkennen, wenn man sieht, dass die ausschliesslich von Vegetabilien lebenden indischen Matrosen ebenso oft als die anderen an Skorbut leiden.“ Die Frage Anderson's, ob Skorbut bald aus dem Mangel frischer Vegetabilien, bald wieder aus dem stickstoffhaltiger Nahrungsmittel entspringen könne, glaubt Krebel dahin beantworten zu dürfen, dass weder das eine noch das andere allein, wohl aber in Verbindung mit anderen Ursachen dieses Uebel hervorrufen könne. An einem anderen Orte bezeichnet er als auffallend, dass 18 Engländer, welche in Grönland zurückgelassen, vom Juni bis Mai einzig und allein von Wasser und Fleisch wilder Thiere: Bären, Rennthieren etc. lebten und sich dieses mit Mühe und Arbeit verschaffen mussten, frei von Skorbut blieben. In Russland kommt nach Felix Skorbut vorzüglich bei den Land-Seetruppen und in Gefängnissen vor; auch in Rumänien tritt er unter denselben Verhältnissen auf und ist in seiner Prävalenz besonders an die Zeiten kirchlicher Fasten gebunden, wo Fische, Pflanzenkost und Pflanzenfette, sowie Kwas die gebräuchlichsten Nahrungsmittel sind. Beer bezeichnet eine mehr animalische als vegetabilische Kost als das beste Prophylacticum gegen Skorbut. In dem Berichte des Cantons Zürich für das Jahr 1855 wurde schlechte Nahrung, aber nicht Mangel an grüner Kost als Ursache des Skorbut bezeichnet; einer von den Patienten hatte durch 3 Wochen nur Salat gegessen. Als Ursache der Skorbutepidemie im Breslauer Inquisitoriate (1854) gibt Dr. Ditt die rein vegetabilische stickstoffarme Kost an, da in preussischen Strafanstalten jährlich nur viermal Fleisch gegeben wird. Mit den dahin eingeleiteten Verbesserungen hörte der Skorbut auf. Dr. Hoffmann beobachtete den Skorbut im Wiener Landesgerichtshospitale, wo derselbe mehr als 10·3 p. Ct. sämmtlicher Erkrankungen bildete, und bezeichnet die verdorbene Luft, die Ueberfüllung und die meist schwer verdauliche, an Pflanzenstoffen gegen Fleischnahrung unverhältnissmässig überwiegende Kost als die Hauptfactoren des Skorbuts in allen Strafanstalten. Dr. Schwarz erzählt l. c. p. 107: „Bei den Längenreisen hatten wir nur den Ernährungsskorbut, das heisst jenen, welcher mit leichter Entbehrung aller anderen ätiologischen Momente alleinig auf mangelhafte, schlechte Ernährung zurückgeführt werden kann. Diesen Skorbut hatten wir ein einziges Mal während der Beschiffung der Nikobaren.“ P. 157: „In Ceylon, Madras schifften wir lebende Thiere ein, die Mannschaft genoss vom erstgenannten Hafen ab Bananen, Orangen, Citronen in grosser Menge. Diese nebst Kokosnüssen, Yamas und Zuckerrose nahmen wir fortwährend auf den Nikobarichen Inseln ein, frisches Schweinefleisch und Geflügel kam zeitweilig der Mannschaft

zu Gute." Skorbut trat hier auf und währte bis zur Einschiffung in den Hafen von Singapore. Duchek sah den Skorbut unter jener Bevölkerung Lembergs auftreten, welche meist von vegetabilischer Kost, Kartoffeln mit eingeschlossen, lebt; ebenso hatten die daran erkrankten Soldaten den entsprechenden Gemüsezusatz. Lacascade beobachtete Skorbut auf dem englischen Transportschiffe „Indus", welches am 10. August 1868 Guadeloupe verliess und am 4. December Pondichery erreichte, als die Nahrungsmittel anfingen schlecht und weniger reichlich zu werden und frische Speisen ganz fehlten. Derselbe beschuldigt nach seiner und der Erfahrung Anderer quantitativ und qualitativ mangelhafte Nahrung, hält ferner den Mangel animalischer Kost für weit schädlicher als das Fehlen der Vegetabilien. Die Abzweigung der Burke'schen Expedition, in welcher Beckler sich befand, war sehr gut ausgerüstet mit grossen Quantitäten lufttrocknen Ochsenfleisches, gesalzenen, fetten Schweinefleisches, und mit bedeutenden Mengen Fleischbisquit, nach Angabe Gregory's bereitet, welche sich auch sehr gut bewährte. Sie hatten zu verschiedenen Zeiten frisches Fleisch und Brod. Auch führten sie ein Fass getrockneter Aepfel mit. Es fehlte nicht an Gewürzen, Thee, Kaffee, Chokolade, ebensowenig an präservirtem Gemüse, welches aber zum grössten Theile verdorben war. Citronensäure, Essig, Citronensaft stand ihnen zur Verfügung. Dennoch traten 3 Wochen nach Beginne der Reise die ersten Erscheinungen von Skorbut auf. Schlechtes Trinkwasser wird hier als Ursache desselben angegeben. Während der Polarexpedition des „Investigator" wurden nur im Sommer 1852 kleine Mengen frischer Vegetabilien gefunden, die übrige Zeit wurde, was Pflanzennahrung anbelangt, stets von den Vorräthen gelebt. War der Mangel an frischen Vegetabilien wirklich oft schon nach wenigen Monaten die Ursache so vieler Skorbutepidemieen gewesen, warum trat hier derselbe erst im 3. Jahre auf? Sollte der präservirte Citronensaft durch 2 Jahre geschützt haben, warum nicht auch im dritten? Mit Anfang des 3. Jahres wurde die Kost auf $^2/_3$ reducirt, das Salzfleisch wurde, um den Hunger zu stillen, roh genossen, weil es besser sättigte. Ist hier unbegründet Nahrungsmangel dem Auftreten des Skorbuts zu Grunde zu legen? Im Gefängnisse zu Perth zeigten sich im Juni 1846 die ersten Symptome von Skorbut. Schon seit 1842 wurde statt einer Milchration Syrupwasser gegeben, im Jahre 1846 wurde auch die zweite Milchausgabe gestrichen und in gleicher Weise mit Beibehalt der übrigen Verpflegsnormen ersetzt. Sechs Monate darnach brach der Skorbut aus, liess nach, als man Milch wieder einführte, und erlosch endlich, als täglich zweimal Milch und dreimal in der Woche 8 Loth Fleisch verabreicht

wurden. Endlich mag hier noch angeführt werden, dass sicher der Genuss von Vegetabilien es nicht ist, dass Chargen weniger oft als gemeine Soldaten erkranken. Denn während sie Mittags gemeinschaftlichen Tisch haben, unterscheiden sich die Chargen in ihrer Lebensweise wohl nur dadurch von den anderen, dass sie öfter Bier und Branntwein trinken und ihr Kommisbrod durch Zusatz von Fleischspeisen würzen. Es liesse sich leicht noch eine Reihe von Thatsachen anführen, wo entweder bei dem Mangel an Vegetabilien kein Skorbut entstand, oder wo derselbe trotz deren Genuss auftrat.

Wie bereits im Vorhergehenden angeführt worden ist, fassen wir den Skorbut als eine Ernährungskrankheit, bedingt fürs Erste durch mangelhafte Zufuhr von Nahrungsmitteln, auf, ohne dem Fehlen der Gemüse und Früchte eine besondere Bedeutung beilegen zu können. Wir sind vielmehr der Meinung, dass jeder der fünf Gruppen der Nahrungsstoffe, den Eiweisskörpern, Fettbildnern und Fetten, den Salzen, dem Wasser, jene Bedeutung eingeräumt werden muss, welche selbe nach physiologischen Versuchen haben. Ist es auch Thatsache, dass Individuen und selbst ganze Volksstämme sich vorwiegend oder ausschliesslich von Fleisch oder von Pflanzenstoffen nähren, so gehört beispielsweise zur Ernährung der Indianer mit reinem Fleische auch deren ununterbrochene angestrengte Muskelarbeit, welche sie auf ihren Jagden leisten. Es seien uns die Beweise erlassen, wie die mittlere Länge des Verdauungskanals, die Grösse der Speicheldrüsen, die nur in gewissen Grenzen schwankende Menge der Eiweisskörper und Fettbildner, der Instinct, dessen Stellung als Kosmopolit, den Menschen zu einer gemischten Kost hinleiten, wenn er eine mittlere Anforderung von Leistungsfähigkeit an seinen Körper stellt. Dass der Mangel an Stickstoffkörpern zur Entwicklung des Skorbuts führt, zeigt sich überall dort, wo derselbe bei Mangel an gehöriger Verpflegung entstanden ist. So beschränkte sich die Zufuhr der Eiweisskörper bei den Walachen im Jahre 1803 auf gedörrte Fische und schlecht zubereitetes Brod. In anderen Fällen ist eine veraltete Salzfleischration der Repräsentant der Stickstoff liefernden Nahrung gewesen. Zwei Handvoll Reis und zwei verschimmelte Zwieback sollten an manchem Tage bei der tartarischen Reiterei im orientalischen Kriege die Stoffausgabe bei den grossen Strapazen ersetzen. Dieser Umstand ist es auch vorzüglich, warum in Strafanstalten diese Krankheit so häufig sich zeigt, wie die Beobachtungen zahlreicher Aerzte dieses beweisen. Dr. Stark machte im Jahre 1769 Versuche, von Brod und Wasser zu leben, er gab später noch Zucker dazu; nach 8 Wochen traten die ersten Erscheinungen von

Skorbut auf, welchem er nach 7 Monaten erlag. Milmann sah Skorbut bei 2 Frauen, welche durch 3 Monate von Thee ohne Milch und Zucker und etwas Brod gelebt hatten. Malcolmsen sah dieselbe Wirkung von Wasser und Brod bei Gefangenen in Indien. So erzählt Schnurrer l. c. p. 98, dass die Negersklaven in Westindien oft Skorbut bekommen, wenn ihnen neben Pisang, gurkenähnlichen, säuerlichen Früchten nicht auch Pökelfleisch gereicht wird, und dass dieses, sowie die gesalzenen Fische als therapeutische Mittel angewendet werden.

Die physiologische Bedeutung der Fette und Fettbildner fällt in ihrer letzten Wirkung als Bewegungs- und Brennmaterial des Körpers zusammen, ihr Mangel bedingt daher gleiche Wirkungen. Dass bei Fleischnahrung und Mangel an Fettbildnern Skorbut weniger häufig beobachtet wird, hat wohl eine zweifache Ursache. Fürs Erste kommt überhaupt der Fall seltener vor, dass bei gehöriger Fleischnahrung die entsprechenden Quantitäten von fett- und stärkemehlhaltigen Substanzen fehlen, und weiter ist zu berücksichtigen, dass Fleisch deren Stelle im Organismus, wenn auch mit gewissen Schwierigkeiten, zu vertreten vermag. Dennoch fehlt es nicht an Beispielen in der Geschichte, dass bei entsprechender Fleischkost und mangelhafter Pflanzennahrung (als Vertreter der stickstofffreien Körper) Skorbut sich ausbildete. So trat er bei fast ausschliesslicher Fleischkost in der Strafanstalt Columbus am Ohio auf. So erkrankten die gefangenen französischen Soldaten in der Mitte des 18. Jahrhunderts in England an Skorbut, als sie beinahe nur Fleischkost erhielten. In der österreichischen Armee in Ungarn hatten im Jahre 1720 die Soldaten Fleisch genug, doch war das Mehl verdorben und andere vegetabilische Kost fehlte. Marotte erzählt von einem jungen Mexikaner, welcher in seiner Heimath ausschliesslich von Vegetabilien, in Frankreich aber von Fleischkost lebte und nach zwei Monaten an Skorbut erkrankte (Duchek).

Auch der Mangel eines gesunden Trinkwassers hat seinen Einfluss beim Entstehen des Skorbuts gezeigt. Nur wenige Beispiele jedoch sind in dieser Richtung so klar, wie die durch Beckler mitgetheilte Geschichte der Expedition in Australien. Eine zweite Reisegesellschaft hatte durch inzwischen eingetretenen Regen frisches Wasser, lebte zum grössten Theile von den Ueberresten der ersten und blieb frei von Skorbut. Auf der englischen Flotte trat 1795 beim Kreuzen um Quiberon Skorbut trotz guter Verpflegung auf, als entsprechendes Trinkwasser zu mangeln anfing (Krebel). Von den Franzosen in Alexandrien er-

krankten 1801 gleich im Beginne der Skorbutepidemie eine grosse Anzahl, doch hörte deren weitere Ausbreitung auf als frisches Pferdefleisch vertheilt, und das Brod weniger gesalzen war. Erst als das Trinkwasser schlecht ward, wuchs rasch die Zahl neuer Erkrankungen und erreichte dann jene furchtbare Höhe. Die Einwohner hatten früher schlechtes Trinkwasser; sie wurden eher und intensiver befallen. Noch zahlreiche Autoren bezeichnen schlechtes Trinkwasser als Ursache des Skorbuts. So zählt Echtius unter dessen Ursachen stinkendes Trinkwasser auf. Ronsseus schreibt das häufige Vorkommen in Holland besonders der Beschaffenheit des Trinkwassers zu. In ähnlicher Weise spricht sich Wierus aus. Im Lager bei Temesvar litten die österreichischen Truppen durch den Mangel guten Trinkwassers. Nitzsch bezeichnet unter den Ursachen auch schlechtes Wasser. In ähnlicher Weise heben Bona, Cleghorn, Swieten, Chmelsky, Leudesdorf, Paul u. v. A. die Bedeutung des Trinkwassers hervor.

Die Mengen der unorganischen Salze, welche zur Ernährung des Körpers nothwendig sind, konnten bis nun durch physiologische Versuche nicht sicher gestellt werden; nur lässt sich annehmen, dass dieselben auch bei verschiedener Ernährung in der entsprechenden Quantität zugeführt werden; zudem vermag der Körper bei beschränkter Zufuhr deren Ausscheidung zu vermindern.

Das Nahrungsbedürfniss des Menschen richtet sich nach der Quantität aufgenommenen Sauerstoffs oder nach der Menge von Auswurfstoffen und hängt also neben dessen Körpergewichte ab von dessen Bewegung und Anstrengung und von dem Wärmeverluste.

Ist es richtig, dass Nahrungsmangel ein wichtiges ätiologisches Moment der Skorbuterkrankung ist, so muss er auch wirksam sein, wenn bei einer auf Ruhe oder mittlere Arbeit berechneten Diät grosse Körperanstrengungen gemacht werden. Wir meinen hiermit: Skorbut tritt auch auf bei einem *relativen* Mangel an Nahrungsmitteln. Duchek führt in seiner neuesten Arbeit über Skorbut diesen Umstand an und theilt gleichzeitig mit, dass in Klosterneuburg im Jahre 1868 bei Arbeitern Skorbut ausbrach, welche zur Zeit der Ruhe und bei 12 stündiger Arbeit dieselbe Nahrung hatten. Auch Canstatt glaubt, dass Skorbut dort auftrete, wo im Verhältnisse zur geleisteten Arbeit Mangel an gehöriger Alimentation herrscht. Auch er beobachtete im Jahre 1841 eine Skorbutepidemie bei einigen Escadronen des bairischen Chevauxlegers-Regiments, welche wahrscheinlich darin ihre Begründung findet. Lord Brougham versichert in der Oberhaussitzung vom 27. September 1841, dass auf Sklavenschiffen und in den englischen Gefäng-

nissen 11·5% der Eingesperrten skorbutisch seien, weil sie bei geringer Kost sehr schwer arbeiten müssen (Krebel).

Nach Paul und Wald wirkt übermässige Anstrengung der Muskelkräfte mit zur Erzeugung des Skorbuts und zwar ist es in den Gefängnissen nicht sowohl das grosse Maass von Arbeit, als die Länge der Arbeitszeit und der mangelhafte Wiederersatz der verbrauchten Stoffe. Im Anschluss halte ich besonders diese Ursache für wirksam. In den preussischen Strafanstalten traten mit Beginn der fünfziger Jahre, trotz der Einführung der Arbeiten im Freien, einige Skorbutepidemieen auf, theils wo Sträflinge zum Baue verwendet, theils wo sie andere schwere anhaltende Arbeiten bei der gewöhnlichen Kostportion verrichten mussten. Mit dem neuen Strafrecht und Strafverfahren kamen zahlreichere Verurtheilungen und Ueberfüllung der Gefängnisse vor. Es wurde daher 1854 die Strafanstalt Wartenburg vergrössert und zu deren Bau alle Sträflinge mit Ausnahme der schwächlichsten verwendet; auch aus den Untersuchungsgefängnissen wurden die bereits in ihrer Constitution alterirten Verurtheilten hierher gezogen und so die ganze Anstalt in eine Arbeitercolonie verwandelt. Die Kost war dabei sehr einförmig, Hülsenfrüchte bildeten deren Grundlage, auch wurde die frühere Quantität beibehalten. Im Juni 1854 brach dann plötzlich die Epidemie aus, so dass nur wenige ohne skorbutische Erscheinungen waren. Als mit August die Diät durch Einführung von Fleischkost und Milch verbessert, durch Zusatz von Vegetabilien wechselvoller gemacht wurde und als endlich nur die kräftigsten Individuen und diese bei einer Zubusse von Bier und Brod zur Arbeit verwendet wurden, dann hörte der Skorbut „wie abgeschnitten“ auf. In der Strafanstalt Ravicz im Regierungsbezirke Posen, wo ebenfalls der Boden sandig und sumpfig ist, wie in Wartenburg, brannte im Jahre 1852 ein Theil der Anstalt nieder, es wurden unter ähnlichen Kostverhältnissen — nur hatte man hier mehr Kartoffeln — die Sträflinge zum Baue verwendet und erkrankten an Skorbut. In der Strafanstalt Fordon wurde ein Zubau gemacht und auch hier trat Skorbut auf. Ebenso zeigte sich im Jahre 1856 Skorbut, während Deichbauten an der Oder durch Sträflinge ausgeführt wurden. Bei der Belagerung von Thorn erkrankten die Stadtbewohner erst nachdem die Besatzung beinahe durch Skorbut vernichtet war und als jene selbst gegen das Ende der Belagerung Wache halten und andere Soldatendienste verrichten mussten. Die zur Untersuchung bestimmte Commission in Lille (1860) zählte die anstrengenden Arbeiten mit unter die Ursachen des Skorbuts. In der ganzen Garnison waren unter den 56 Skorbutischen 44 Fahrkanoniere, also Soldaten, welche bei dem gering-

sten Solde und gleicher Verpflegung mit den anderen im Sommer von 4, im Winter von 5 Uhr früh bis 7 Uhr Abends mit Pferdewartung beschäftigt sind, wodurch sie ausserdem noch gehindert werden, den übrigen Soldaten gleich auszugehen, daher den ganzen Tag in den Ställen oder schlecht gelüfteten Kasernen zubringen. Es ist diese Epidemie auch nicht vereinzelt, denn nach mündlichen Mittheilungen des Regimentsarztes Dr. Kolbe beobachtete auch er in einem Regimente derselben Waffengattung alljährlich von 1866—1871 dieselben Erscheinungen. Auch die Häufigkeit des Vorkommens von Skorbut bei dem männlichen Geschlechte mag theilweise darin ihre Begründung finden, dass dessen sociale Stellung zu grösseren Strapazen zwingt.

Wir haben angeführt, dass der Stoffumsatz im Körper in einem anderen Falle vermehrt werde durch Wärmeverlust. Auch Schnurrer kannte bereits diese Thatsache, indem er l. c. p. 533 schreibt: „In kalten Gegenden ist ohnedies die Oxydation durch das Respiriren stärker und wird es vielleicht noch mehr durch die in jenen Gegenden so häufigen Nebel, welche ausserordentlich zehrend sind". So ist durch Lehmann und Anderer Versuche nachgewiesen, dass in feuchten und kalten Klimaten mehr Kohlensäure ausgeschieden werde als in trocknen und warmen; dass daher dort der Mensch mehr stickstofffreier Nahrung bedarf (Beneke). So ergaben die Versuche Barals an sich, dass er im Juni 3298·2 Gramm, im Monate December dagegen 3794·1 Gramm, im Juni daher $^1/_{14}$, im Winter dagegen $^1/_{12}$ seines Körpergewichtes im Tage verlor (Moleschott). Zwei Factoren aber bestimmen den Wärmeverlust des thierischen Körpers, es sind dies die Kälte und Feuchtigkeit der ihn umgebenden Medien. Dass diese zwei Momente mit dem Skorbut in inniger Verbindung stehen, war bereits Lind bekannt, der nach Ronsseus besonders auf die Feuchtigkeit ein grosses Gewicht legte und diese, sowie die Kälte die zwei starken Ursachen des Skorbuts nannte. Lind steht mit dieser seiner Ansicht nicht vereinzelt, im Gegentheile viele andere Autoren seiner Zeitperiode, mit ihnen Murray waren derselben Meinung, und auch bis in die neueste Zeit hält man diese Ursachen für sehr wirksam. Besonders sind Budd, Schnurrer, Perrin, Opitz warme Anhänger dieser Meinung.

Ich glaube, es braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden, dass wir diesen beiden Momenten keine Bedeutung beilegen können, wenn sonst die Nahrungsmittel nach Qualität und Quantität der durch diese Ursachen vermehrten Stoffausgabe entsprechen. Es müsste sonst Skorbut häufiger, allgemeiner und nicht wie bisher beschränkt auf einzelne Klassen der Bevölkerung vorkommen und auch ganz besonders im Norden

überall eine endemische Krankheit sein, was nicht der Fall ist. Auch ward Skorbut in heissen Klimaten und bei grosser Dürre beobachtet.

Feuchtigkeit in Sommermonaten hat eine grosse Bedeutung, wenn sie durch längere Zeit andauert und dann in nicht geringem Grade die Güte der Nahrungsmittel beeinflusst. So ist nach Albers der Einfluss nasser Kälte auf Pflanzen sehr gross, besonders aber auf Kartoffeln, welche dann nicht allein weniger Nährstoffe enthalten, sondern auch krank werden. Hierin glauben wir die Begründung gefunden zu haben, wenn Hirsch l. c. II. B. p. 543 sagt: „es ist eine an vielen Orten, wo der Skorbut überhaupt endemisch ist oder sich epidemisch gezeigt hat, bestätigte Thatsache, dass die Krankheit vorzugsweise dann im Winter oder Frühling erscheint, wenn ein feuchtkalter Sommer und Herbst vorausgegangen.“

Das häufige Vorkommen von Skorbutepidemieen im Winter und Frühjahr scheint uns nicht allein Folge der vorhergehenden Feuchtigkeit und Kälte zu sein, es wirkt auch die trotz grösseren Nahrungsbedürfnisses nicht selten beschränkte Quantität, gewiss aber die verminderte Qualität der Nahrungsstoffe. So wissen wir von einem der wichtigsten d. i. der allgemeinsten Nahrungsmittel, wie dessen wichtigster Nahrungsstoff, das Amylum wechselt. Die Kartoffeln nämlich enthalten im August 9%, im September 13—14%, im October 13—16%, vom November bis März 15—18%, im April 15—11%, im Mai 11—8% Amylum (Reclam). Gleichzeitig leiden dieselben bei schlechter Aufbewahrung durch Kälte, durch Feuchtigkeit wird deren Keimung eingeleitet, was nur auf Kosten des Zuckergehaltes, i. e. des Amylums geschieht. Auch gehen sie mit der Zeit jene Veränderung ein, dass sie beim Kochen seifenartig und hart werden und so an Wohlgeschmack ungemein verlieren. In einer ähnlichen Weise leiden andere verbreitete Nahrungsmittel; so verlieren die Hülsenfrüchte, indem sie mit zunehmendem Alter schlechter weich, daher schwerer verdaulich werden. Wegen Mangel passenden Futters nimmt die Milch in dieser Zeit an festen Nahrungsbestandtheilen ab u. drgl.

Wir glauben endlich mit Schwarz Gleichgültigkeit gegen Nahrungsaufnahme in dritter Reihe hervorzuheben zu müssen, da auch hierdurch eine Unterernährung bedingt und Skorbut, wenn nicht erzeugt, so doch gewiss vorbereitet wird.

Vorzüglich auf Schiffen sind die Verbesserungen, wenn auch gegen die Verpflegung des vorigen Jahrhunderts weit fortgeschritten, so doch gewiss noch derartig, dass Vieles zu wünschen übrig bleibt. Salzfleisch, Zwieback und Hülsenfrüchte müssen bei ihrer grossen Dauerbarkeit auch gegenwärtig noch die Grundlage der Schiffskost bilden. Ersteres aber

erfordert bei dem um ein Drittel herabgeminderten Nahrungswerthe eine sehr rege Verdauung und mindert so bei langen Fahrten deren Energie, bedingt hiermit schlechte Assimilation, Abnahme des Körpergewichtes, Abstumpfung der Innervation und endlich ein vermindertes Gefühl nach Nahrungsaufnahme. Es ist überhaupt nach unserer Meinung noch nicht sicher gestellt, ob die bisher getroffenen Verbesserungen der Verpflegung auf Schiffen allein die Grenzen des Skorbuts eingeengt haben, und ob nicht der Kürze der jetzigen Seefahrten ebenfalls ein grosser Antheil gebührt. So sieht man denn gegen Schluss jahrelanger Seefahrten Skorbut dort auftreten, wo mit Rücksicht auf Quantität und Qualität der Nahrung dessen Begründung gewagt erscheint, da bei gleichen oder ungünstigeren Ernährungsverhältnissen an anderen Orten und zu anderen Zeiten sich derselbe nicht zeigte. So entstand gegen das Ende der fünfjährigen Reise des Lord Anson Skorbut, als die Expedition kaum 7 Wochen wohl ausgerüstet Mexico verlassen hatte. Während der Erdumsegelung der österreichischen Fregatte „Novara“ erholte sich die Mannschaft durch einen 14 tägigen Aufenthalt in Valparaiso recht gut und dennoch entwickelte sich in 62 Fällen Skorbut und Hemeralopie bei tadelloser Verpflegung, als das Schiff kaum 50 Tage diesen Hafen verlassen und keine besonderen Affairen durchgemacht hatte. Bryson machte bei seinen Versuchen mit Citronensaft die Erfahrung, dass dieser bei langen Reisen an prophylaktischer Kraft verliere. Auch andere Autoren beschuldigen die Länge der Schiffahrten. Durch Coincidenz anderer für die Verdauung ungünstiger Momente: so psychische Depression, Angst, Monotonie u. s. w. wird dieselbe oft nach kürzeren Reisen bei der angeführten Diät beeinträchtigt. Zur gehörigen Ausnutzung von Salzfleisch gehört ferner ordentliche Muskelbewegung, eine Thatsache, welche bereits Lind bekannt war. Nicht selten beobachtete man daher, dass nach Windstille, nach längerem Aufenthalte in subtropischen Gegenden, oder überhaupt nach fauler träger Lebensweise Skorbut entstand. Auf Schiffen waren es die Sculkers oder Müssiggänger, welche zuerst erkrankten. Die Fahrten des Petro Quirino, Laperouse, Gmelin und Anderer beweisen dieses. Auf dem holländischen „Kurrier“ war der Erste, welcher an Skorbut erkrankte, ein träges arbeitscheues Individuum.

Aehnliche Verhältnisse ergeben sich bei einigen Gewerben, nur wirkt hier die sitzende Lebensweise oder die anstrengende Arbeit einzelner Muskelgruppen bei Ruhe der übrigen nicht allein, sondern solche Leute leben dabei meist auch nicht im Ueberflusse. Schuhmacher, Schneider, insbesondere Weber werden am zahlreichsten heimgesucht. Hierin scheint uns die Begründung der Skorbutepidemie in der Salpetrière

1847 zu Paris, und der im Versorgungshause am Alserbach in Wien zu liegen.

Durch längere Zeit beibehaltene Einförmigkeit der Nahrung bringt zu Lande in einer gleichen Weise Skorbut durch eine Reihe von Wechselwirkungen zu Stande. Viele Autoren sprechen der Kosteinförmigkeit zwar jeden Einfluss ab; einige glauben mit Duchek weniger Gewicht auf dieselbe legen zu dürfen; andere dagegen heben die Bedeutung derselben hervor, gestützt auf ihre Erfahrungen. So sind es besonders Paul und Wald, welche in preussischen Gefängnissen Gelegenheit hatten, Skorbut zu beobachten; ersterer sagt l. c. p. 139: „Die sogenannte Kosteinförmigkeit, d. i. der Mangel an Abwechslung und gleichzeitiger Verbindung stickstoffreicher animalischer und stickstoffarmer, dagegen an Kohlehydraten reicher vegetabilischer Nahrung, hat den grössten Einfluss auf das Zustandekommen des Skorbuts". Dr. Lyon beschuldigte die Kosteinförmigkeit im Jahre 1855 in der englischen Krimarmee; Dr. Woodwarod während des Bürgerkrieges in Nordamerika, während der Jahre 1862 und 63. Ein Gleiches thun Rochoux, Geigel, Reich, Krebel u. A. Auch wir glauben den Einfluss der Kosteinförmigkeit nicht übergeben zu dürfen, und wenn diese unter gewöhnlichen Verhältnissen zu Lande denselben auch nicht direct erzeugt, so ebnet sie durch Anämie u. s. w. der Wirksamkeit anderer diesbezüglicher Schädlichkeiten gewiss den Weg. Die bekannten Folgen einer seltenen Kostabwechslung bei Soldaten auf Märschen oder in Bivouaks sind die, dass Fleisch und Reis, in kurzer Zeit zum Ueberdrusse geworden, weggeworfen werden und dann meist Suppe mit Brod die einzigen Nahrungsmittel bilden. Es ist dieses eine Erfahrung, wie Lavervin (1860) sie von französischen Truppen mittheilt, wie sie gewiss jedem älteren Militärarzte auch bei uns bekannt ist und wie wir sie selbst während des italienischen Feldzuges im Jahre 1859 gemacht haben. Hier glauben wir die Wichtigkeit der Gemüse hervorheben zu müssen, sie sind es, welche als Zugabe zum Fleische, das bei gleicher Zubereitung allein bald reizlos auf unseren Geschmackssinn wird, jenen Wechsel in der Kost erzielen lassen, welcher den Appetit rege erhält. Wer längere Zeit Suppe ohne jeden Zusatz ausser Fleisch und Kochsalz ass, der wird die Gemüsebeigabe gehörig zu schätzen wissen. In der Geschichte des Seeskorbuts sind zahlreiche Beobachtungen gemacht worden, wo nach kürzerem Aufenthalte am Lande und nach dem Genusse oft geringer Mengen der verschiedensten frischen Pflanzenstoffe der Skorbut sistirte. Natürlich wurden dabei stets auch andere frische Nahrungsmittel genossen; aber die frischen Vegetabilien haben gewiss da eine grosse Wichtigkeit, wo sie durch

Abwechslung den darnieder liegenden Appetit aufrichten. Denn dass sie für die Ernährung durch Zufuhr wichtiger Stoffe in oft so kurzer Zeit eine Bedeutung haben könnten, dagegen spricht deren chemische Zusammensetzung: Kohl, Kraut, Spinat, Sauerampfer, Salat, Spargel, Hopfen enthalten 90% Wasser, kein halbes % lösliches Eiweiss und nur etwas mehr Stärke, Wachs, Zellstoff, also Fettbildner. Blätter, Schösslinge, welche organische Säuren enthalten, tragen durch diese zur Verdauung und Löslichkeit der Eiweissstoffe im Blute bei, besonders die Milchsäure besitzt das Vermögen mit Pepsin ebenso zu verdauen wie letzteres mit Chlorwasserstoff (Moleschott).

In einer grossen Reihe von Fällen tritt Skorbut im Verlaufe anderer Krankheiten hinzu, oder folgt ihnen, wie an zahlreichen Stellen die ältesten und neuesten Autoren darüber berichten. Diese Krankheitsformen, mit und nach denen Skorbut beobachtet wird, sind ihrer Natur nach sehr heterogen; ihr Einfluss muss daher anderweitig erklärt werden, dieselben nehmen aber insgesammt eine längere Behandlungsdauer in Anspruch, während welcher Zeit der Körper neben anderen Schädlichkeiten vorzüglich durch Beschränkung der Bewegung, der Assimilation, besonders aber durch Consumption in jenen Zustand der Inanition gebracht wird, wie derselbe als Folge mangelhafter Ernährung sich zeigt. Anders scheint sich die Sache bei Skorbut und Wechselfieber zu verhalten, die Häufigkeit der Skorbutfälle darnach spricht für einen innigeren Connex dieses Auftretens. So sprechen sich Poissonier Desperierres (1767), G. Samson v. Himmelstiern, Paul, Wald bestimmt für einen directen Zusammenhang dieser Krankheiten aus. Duchek führt in seiner Abhandlung (Chirurg. von Billroth und Pitha p. 275) an: „Vorhergegangenes Wechselfieber scheint besonders zum Skorbut disponirt zu machen, wohl wegen der jenem Leiden zukommenden Verarmung an farbigen Elementen. Von 19 von mir beobachteten Kranken stammten 14 aus Malariagegenden und bei allen war der Milztumor der Intermittens deutlich nachweisbar". Zahlreich sind die dahin einschlägigen Beobachtungen, so wurden dieselben von Wierus, Bruccäus, Cockbrunn, Sinopäus, Nitzsch, Cleghorn, Grimm, Pagof, Krebel, Canstatt u. v. A. gemacht. Wenn auch Hirsch gefunden hat, dass Skorbut mit Wechselfieber-Siechthum früher oft verwechselt wurde, so lassen doch die Beobachtungen der Neuzeit einen solchen Irrthum nicht mehr zu. Eine der ausgebreitetsten Epidemieen dieser Art war die im kaiserlichen Heere in Ungarn. Wie Kramer erzählt, erkrankten damals nur jene an Skorbut, welche an hartnäckigen Wechselfiebern, besonders aber an wiederholten Recidiven litten. Die Böhmen, an den Einfluss des Wechselfiebermiasma

nicht gewöhnt, erkrankten sehr an Wechselfieber und auch fast allein an Skorbut. Auch während der Rastätter Skorbutepidemie im Jahre 1852 war Wechselfieber in 51 Fällen mit Skorbut verbunden und in 67 Fällen von Skorbut trat Wechselfieber in dessen späterem Verlaufe dazu. Durch Rücksprache mit dem Herrn Oberstabsarzte Dr. Krischker, welcher diese Epidemie vom Beginne bis zum Erlöschen beobachtete, bin ich in der Lage mitzutheilen, dass auch er den Zusammenhang mit Malaria für gesichert hält. Nach Einsicht in die mir nur theilweise zugängig gewordenen Spitalprotokolle der österreichischen Besatzung von Rastatt theile ich den Verlauf von Wechselfieber und Skorbut mit.

Im Mil.-S.	erkrankten	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Summa
1852	Wechself.	—	—	—	—	—	—	—	—	108	107	58	21	538
	Skorbut	—	—	—	—	—	—	—	199	56	12	—	—	498
1853	Wechself.	9	4	3	3	18	50	90	107	93	96	?	?	734
	Skorbut	—	—	—	—	—	1	3	19	15	—	?	2	40
1854	Wechself.	22	17	11	9	21	37	139	160	121	93	69	75	720
	Skorbut	—	2	2	1	4	14	10	44	9	2	1	—	82
1855	Wechself.	6	10	—	7	19	51	51	88	77	73	41	12	435
	Skorbut	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Aus dem Verhergehenden ergibt sich, dass Wechselfieber und Skorbut in den Monaten Jänner, Februar die geringste Frequenz hatten, vom März angefangen zunehmen, April, Mai sich häufen, im Monate Juni beide ihr Maximum erreichen, während nun Wechselfieber in den folgenden Monaten allmälig wieder herabsinkt, fällt Skorbut ausser jedem Verhältnisse im August rasch und ist im September verschwunden. Nach der Jahresfrequenz liegen die Höhepunkte beider Erkrankungen weit auseinander, während Skorbut im Jahre 1852 denselben erreichte, war dieses bei Wechselfieber erst im Jahre 1855 der Fall. Skorbut hing also in seinem Auftreten mit Wechselfieber nicht von dessen Häufigkeit, sondern, wie ich glaube, von dessen Intensität, besonders aber von der Entwicklung von Wechselfiebersiechthum ab.

In nördlichen Gegenden, besonders in Russland, sind es vorzüglich Krankheiten der serösen Häute, sowie Rheumatismus, zu welchen sich Skorbut gesellt, während sich mit demselben in niederen Breitegraden häufig Ruhr complicirt. So beobachtete G. Samson v. Himmelstiern bei der fast allgemeinen Verbreitung des Skorbuts im Jahre 1840 in Russland in sinkender Häufigkeit dessen Zutreten zu Pericarditis, Pleuritis, Peritonitis. Auch glaubt derselbe, dass manche der von Lind angeführten skorbutischen Erscheinungen, unter anderen die plötzlichen

Todesfälle, nicht dem Skorbut, sondern der complicirenden Pericarditis angehört haben.

Syphilis mit Skorbut werden besonders häufig von Militärärzten beobachtet, wohl weil erstere Krankheit bei diesem Stande überhaupt, vorzüglich aber in der Marine, häufiger vorkommt. Auch in anderen Klassen fehlt es nicht an ähnlichen Beobachtungen; so berichtet Schraud über beiderlei Erkrankungen bei Gefangenen, Grimm bei den Bewohnern des südlichen Russland.

Scutetten führt eine Typhusepidemie an, welcher Skorbut folgte; Cazalas beobachtete im orientalischen Kriege unter 589 Typhuskranken 444 mal Skorbut. Auch andere langwierige Krankheiten, wie Tuberculose, Geschwüre, Fracturen, überhaupt Verletzungen verbinden sich nicht selten mit Skorbut und ganz besonders erkranken diejenigen leicht, welche bereits daran gelitten hatten.

III. Prophylaxis des Skorbuts.

Bei der grossen Verbreitung, welche der Skorbut im 18. Jahrhunderte besonders auf Schiffen erlangt hatte, war das Streben nach einem specifischen therapeutischen Mittel ein zeitgemässes. „Was aber dergleichen betrübte Fälle (sc. Skorbut) kurirt, muss solche noch weit kräftiger zu verhüten im Stande sein“ (Lind p. 240) war damals eine allgemein verbreitete Ansicht. So erzählt daher Lind, wie ein holländischer Gouverneur in Sumatra in Leipzig eine Professur errichtete und den berühmtesten Chemiker Dr. Michaelis anstellte, damit er ein Mittel zur Verhütung und Abwendung des Scharbocks entdecke. Ronsseus führt in seinem zweiten Briefe (1564) zuerst an, dass holländische Seefahrer auf ihren Reisen von Spanien, wo Citronen und Pomeranzen einen Theil der Schiffsladung bildeten, sich dieser Früchte zur Heilung des Skorbut bedienten. Im Jahre 1600 lernten die Engländer auf der ersten Expedition der ostindischen Compagnie die Wirkung des Citronensaftes kennen, indem die Bemannung dreier Schiffe an Skorbut erkrankte, während das Commodorschiff, wo Citronensaft vertheilt wurde, frei blieb. Doch währte es noch bis zum Jahre 1795, wo durch die grosse Sterblichkeit in der Marine, durch die Kampfunfähigkeit derselben in Folge von Skorbut gedrängt, endlich die britische Regierung über Antrag von Sir Gilbert Blane den Citronensaft auf der Kriegsflotte obligatorisch einführte. Von dieser Zeit an erhält jeder Mann, wenn 14 Tage Salzfleisch verabreicht wird, je eine Unze Citronensaft und Zucker.

Nach der Meuterei zu Spithead und Nore im Jahre 1797 wurde in der englischen Marine die Kost um mehr als ein Drittel erhöht, die

Löhnung verbessert, Cacao an Stelle der Hafergrütze als Frühstück eingeführt, und für gute Qualität der Nahrungsmittel gesorgt. Durch Aufstellung eiserner Wasserkasten (1815) ward bei leichterem Anpassen an die Schiffswandungen die Quantität des Trinkwassers vermehrt und dessen Conservirung erzielt. 1825 wurde der Sold vermehrt, der Rum auf die Hälfte reducirt, aber durch Thee und Kaffee ersetzt. 1850 wurden bei weiterer Rumverminderung noch andere Verbesserungen getroffen. Mit dem Fortschritte in der Verpflegung sank allmälig die Mortalität; denn während sie im Jahre 1780 12·5 % betragen hatte, war sie 1801 auf 3·4 und 1830—36 auf 1·2 % gesunken. Die englischen Aerzte glauben nun, der Einführung des Citronensafts seien in erster Reihe die günstigen Gesundheitsverhältnisse zu verdanken. So sagt Barnes l. c. p. 29: „Das ganze Geheimniss der Abschaffung des Skorbuts besteht darin, der Schiffsverpflegung in mässigem Verhältnisse frische Gemüse oder beim Mangel derselben per Kopf täglich eine halbe Unze präservirten Citronensaft hinzuzufügen." Die Geschichte des Skorbuts spricht gegen sie: die englische Flotte, welche 1795 im Kanal kreuzte, kehrte mit Skorbut nach Spithead zurück, trotzdem sie mit Citronensaft versehen war. Auf dem „Investigator" entwickelte sich im dritten Jahre derselbe, obwohl während der ganzen Reise vortrefflicher Citronensaft regelmässig vertheilt wurde. Auf dem Dreadnought wurde Skorbut beobachtet bei Leuten, welche Citronensaft bekamen. Dr. Bryson fand 1850 bei seinen Versuchen, welche er im Auftrage des Medicinal-Departements der englischen Marine machte „dass bei langen Reisen oder ununterbrochenem Schiffsaufenthalte 1 Unze Citronensaft täglich den Ausbruch des Skorbut nicht verhindere."

Ein wichtiger Gegenbeweis dieser Ansicht britischer Aerzte ist auch die Erfahrung in der Marine anderer Staaten, wo Citronensaft als Verhütungsmittel nicht eingeführt ist und wo dennoch mit dem Fortschritte in der Verpflegung der Skorbut abgenommen hat. In der französischen und preussischen Marine wurde Citronensaft als Prophylacticum nicht eingeführt. In Frankreich wird nämlich das Trinkwasser in See stets mit Weinessig leicht angesäuert, und auf Antrag des Arztes kann Citronensaft ausgegeben werden. In Preussen dagegen wird bei den ersten Symptomen des Skorbut $^1/_{16}$ Quart Weinsesig im Tage dem Trinkwasser beigegeben und Citronensaft nur an Kranke verabfolgt (Wenzel). In der österreichischen Marine ist der Citronensaft seit dem Jahre 1867 abgeschafft und doch hat die Zahl der Skorbutischen nicht zugenommen, sondern während derselbe in den Jahren 1863—67 1·40 % sämmtlicher Erkrankungen bildete, betrug er für 1870 nur 0·97 %.

Wir glauben daher, in der möglichsten Verbesserung der Verpflegung läge das sicherste Schutzmittel gegen manche Krankheit und ganz vorzüglich gegen den Skorbut. Mit Rücksicht auf die Nahrung sorge man bei guter Qualität der Speisen für deren richtige Quantität, auf dass Arbeit und Kost in entsprechendem Verhältnisse stehen. Durch Einführung der kürzeren Dienstzeit ist bei dem gegenwärtigen Streben nach vermehrter Ausbildung der Truppen eine grössere Anstrengung nöthig, während das Ernährungsquantum dasselbe geblieben ist. Eine Erhöhung der Menagen um ein Dritttheil kann nur mehr eine Frage der Zeit sein. Der Abgeordnete Dr. Brestel berührte diesen Gegenstand bereits in der Reichsraths-Delegation vom 9. October 1872, und es wäre nur zu wünschen, dass diese Aufbesserung den Menagen zugewendet würde, da nur so eine richtige Verwerthung erzielt und auch eine Ueberwachung ermöglicht würde. Unter den Soldaten ist nämlich die Zahl derer nicht gering, welche von den wenigen Kreuzern Löhnung sich noch Ersparnisse machen, während ein anderer grosser Theil selbe mit Unmaass am ersten Tage vergeudet. Muss es dem Geschmack und der Gewohnheit des Soldaten überlassen bleiben sich seine Speisen zu wählen, so soll doch stets auch auf einen gewissen Wechsel mit Rücksicht auf Leichtverdaulichkeit gedrungen werden. Der einmalige Genuss warmer Speisen im Tage wird allgemein für zu wenig erachtet, wenigstens während der grossen Truppenübungen sollte ein warmes Nachtmahl verabfolgt werden. Stabsarzt Metzler und Regimentsarzt Kraus verlangen dreimal warme Speisen. Die gegenwärtig in der Prager Garnison früh verabreichte Einbrennsuppe wird von der Mannschaft recht gerne genommen und sollte auch weiter in den Wintermonaten beibehalten werden. Dass die Nahrungsmenge mit der Körpergrösse zunehme wird in den letzteren Jahren ganz unberücksichtigt gelassen. Die früher meist bei grossen Soldaten üblichen Brodzubussen werden immer seltener. Es ist ferner eine ausgemachte Sache, dass die Menagen der technischen Truppen, sowie die der Jäger geschmackvoller sind. Durch entsprechende Anweisung und Beaufsichtigung von Seite der Officiere wäre auch bei anderen Truppenkörpern eine gleiche Qualität zu erzielen.

Die Kleidung entspreche der Jahreszeit, besonders gewähre sie den nöthigen Schutz gegen Regen und Kälte.

Die Wohnungen sollen trocken, licht, gut heizbar und leicht ventilirbar sein. In letzterer Richtung bleibt wohl das natürliche System das beste, weil es am leichtesten ausführbar und am billigsten ist. Man trachte also durch fleissiges Oeffnen der Fenster und Thüren eine ausgiebige Lufterneuerung zu erzielen, durch das Reinigen staubiger Gegen-

stände ausserhalb der Zimmer, durch Entfernung übelriechender Gegenstände eine reine Atmosphäre zu erhalten. Das Waschen angestopfter Strohsäcke, wie solches sehr häufig, fast ausschliesslich geschieht, wird besonders in weniger trockenen Zimmern zur steten Quelle dumpfen, modrigen Geruches. Besonders für Militärsträflinge sollten gesunde Localitäten ausgesucht werden; denn ihre Ernährung wird ohnehin durch Fasttage, Entziehung des Fleisches, Unterdrückung vieler Leidenschaften und Gewohnheiten herabgemindert, auch sind es meist junge noch im Wachsthum begriffene Leute.

Die Erfahrungen zur See lehren, wie wichtig die Auswahl der Leute ist; am Lande gilt natürlich ganz dasselbe, nur treten hier die Folgen weniger augenscheinlich auf. Auf dem holländischen Kriegsschiff „Kurrier" waren die ersten an Skorbut erkrankten Matrosen solche, welche kurze Zeit vorher andere Krankheiten überstanden hatten; so war der zweite durch vorausgegangenen Typhus, der fünfte durch mehrfach überstandene Intermittens, der sechste durch Syphilis geschwächt. Der dritte und vierte Fall waren complicirt mit Pleuritis und Asthma. Auf der österreichischen Fregatte „Novara" waren die ersten 9 Skorbutkranken durchgehends schwächliche Individuen. Am Bord des „Centaurio" blieben von 50 Invaliden nur 9 am Leben, und am „Gloucester" starben sie sämmtlich an Skorbut.

Bei voraussichtlich grossen Strapazen suche man daher solche Leute aus, welche kräftig und vollkommen gesund sind. In ersterer Richtung wird in unserer Armee, als theilweiser Maassstab, der Brustumfang von 29 Wiener Zoll = 338 pariser Linien verlangt. Nach Hildesheim soll das Minimum des Brustumfangs 33 rhnsch. Zoll = 380·82 p. L. betragen. Auch in unserer Armee sollte ein höherer Brustumfang die Grenze der Kriegsdiensttauglichkeit bestimmen. Denn obwohl in England für den Krimfeldzug 31 rh. Zoll = 357·74 p. L. als geringster Brustumfang galt, so litt doch dessen Armee sehr durch diese schwachen Leute. Bei Beurtheilung der Gesundheit soll stets Rücksicht auf vorausgegangene Krankheiten genommen werden; solche Individuen sind dann stets die ersten, welche in Feldzügen die Spitäler füllen.

Leute, welche früher andere Beschäftigungen hatten, sollen nicht plötzlich in neue Verhältnisse gepresst werden; bei Soldaten wirkt diese rasche Veränderung um so nachtheiliger, weil sie gezwungen dem neuen Stande angehören. So schreibt Kramer l. c. p. 149: „Ex consuetudine . . . . recens in supplementum conscripti milites, vulgo recrutes, in febres eoque etiam scorbutum fuerunt proni . . ." Nitzsch

erzählt, dass die Rekruten im Feldzuge bei Chozim viel weniger an Skorbut erkrankten als in früheren Jahren. Sie waren in diesem Jahre (1739) nämlich früher eingerückt, konnten sich von den Strapazen der Reise erholen, an das Soldatenleben und die Kost gewöhnen. Das Schiff „Hannibal" musste zu Plymouth einlaufen, da die ganze Besatzung von Skorbut ergriffen war; der grösste Theil bestand aus Landsoldaten, also dieser Lebensweise nicht gewohnten Leuten. Bei Anson's Erdumsegelung litten aus gleichem Grunde vorzugsweise die Seesoldaten, während die Matrosen mehr verschont wurden. Im orientalischen Kriege war $^1/_5$ der Verwundeten der englischen Armee unter 20 Jahren; alle Verletzungen heilten bei ihnen schwerer, auch die Reconvalescenz anderer Krankheiten war bei diesen viel langsamer als bei älteren Leuten. Dr. Lyon erklärt junge Leute für Kriegszwecke nur schädlich.

Das Luxationsbecken, die Entstehung seiner Form, erläutert an der Hand zweier Fälle.

Von Dr. Ludwig Kleinwächter, Docent an der Universität zu Prag.

(Hierzu 2 Tafeln Abbildungen.)

Mit Recht kann man von Guéniot's[1]) Abhandlung über die Hüftgelenkserkrankungen in geburtshülflicher Beziehung behaupten, dass derselbe einen Gegenstand erörtere, welcher in den Lehrbüchern meist nur oberflächlich abgefertigt wird, da die besprochenen Affectionen in ihren Wirkungen auf das Becken mehr wissenschaftliche als praktische Bedeutung haben, denn die Indicationen, welche sich hier für die Praxis aufstellen lassen, sind entweder sehr geringfügig oder, und zwar meistens, gar nicht zu erreichen. Wenn ich trotzdem einen Theil dieses von Guéniot bearbeiteten Capitels der Beckenlehre zum Gegenstande eingehender Untersuchung machte, so dachte ich dabei nicht an ein für die „praktische Gynäkologie" zu gewinnendes Resultat, sondern wollte blos die Veränderungen der Form des normalen Beckens bei beiderseitiger Luxation der Oberschenkelköpfe nach oben und aussen kennen lernen und die Gesetze feststellen, nach denen sie vor sich gehen. Gelang es mir vielleicht auch nicht vollkommen, den Schleier zu lüften, so wurde ich doch bei dieser allerdings etwas trockenen Arbeit durch die Auffindung einiger bisher nicht bekannter Momente, die einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung dieser Beckenform haben, entschädigt.

Mag das Luxationsbecken auch seine Würdigung bereits gefunden haben, so geschah dies doch blos von Seite der Chirurgen, welche vorzüglich nur die eine seiner Folgen, nämlich die gestörte Function der beiden Unterextremitäten und weiterhin allenfalls noch die consecutive

---

[1]) Guéniot: Des Luxations coxo-fémorales soit congenitales, soit spontanées au point de vue des accouchements. Paris 1869.

Veränderung der normalen Wirbelsäulenkrümmungen im Auge hatten, ohne der veränderten Stellung und Form des Beckens, wie sie hier sich bilden muss, jene Aufmerksamkeit zu zollen, welche der Gynäkologe für den ihm wichtigsten Theil des Skelettes hat. Die Gynäkologen aber nahmen von dieser Art der Beckenveränderung noch weniger Notiz, wozu namentlich zwei Umstände mit beigetragen haben mögen. Einerseits kommt beiderseitige Verrenkung des Oberschenkels bei Erwachsenen selten vor, und noch viel seltener, ja nur vereinzelt ist dabei Schwängerung und Geburt, andererseits ist die Gestaltsveränderung, welche das Becken hierbei erleidet, meist eine untergeordnete, eine den Geburtsact nur wenig oder gar nicht störende. Begreiflich wird es dabei, wenn von der beiderseitigen Luxation im Hüftgelenke von gynäkologischer Seite aus keine Erwähnung gemacht wurde. Die Lehr- und Handbücher schweigen von diesem Zufalle nahezu vollkommen; diesbezügliche Monographieen oder Aufsätze fehlen gleichfalls, bis auf die obenerwähnte französische Arbeit und einige wenige Zeilen, die Kehrer[1]) dieser Difformität widmet.

Die beiden Becken, aus deren Vergleich mit dem normalen ich die Formveränderung bei beiderseitiger Luxation zu erörtern beabsichtige, befinden sich in der Sammlung des hiesigen pathologisch-anatomischen Instituts. Das eine ist um so werthvoller, als die Trägerin desselben vor wenigen Jahren auf der hiesigen geburtshülflichen Klinik für Aerzte niederkam.

Becken I. (Vgl. Tab. I, Fig. I und II. In den schematischen Figuren auf Tab. II mit L. I bezeichnet.) Das Becken, welches in der Sammlung die Nummer 101 trägt, ist von mittlerer Grösse, die drei letzten Lendenwirbel, so wie die Steissbeinwirbel sind natürlich mit demselben verbunden. Bei ungewöhnlich dünnen und zarten Knochen ist das Gewicht desselben nur einige Loth geringer als das eines normalen; die dazu gehörigen Oberschenkel sind vorhanden.

Die drei Lendenwirbel bieten jeder für sich nichts Abnormes dar, im Ganzen jedoch zeigen sie, dass die Convexität der Lendenwirbelsäule eine bedeutendere gewesen sein musste als unter normalen Verhältnissen, da ihre Körper mehr nach vorn gedrängt und die vordere Seite dieser daher etwas nach abwärts gerichtet ist. Eine früher bestandene seitliche Verkrümmung der Lendenwirbelsäule ist gleichfalls ersichtlich, indem die senkrechte Achse der Körper, statt gerade nach aufwärts, nach aufwärts und links zieht, wodurch dieser Rest

[1]) Kehrer, Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde. III. Heft. Pelikologische Studien. Giessen 1869. pag. 16.

der Wirbelsäule nach rechts zu eine leichte Convexität zeigt, nach welcher Seite auch die vordere Fläche der Körper etwas gerichtet ist. Dasselbe Verhalten findet sich bei Betrachtung der Rückseite. Die Drehung der Lendenwirbelsäule um ihre senkrechte Achse ist deutlich nachzuweisen, da die Entfernung des letzten Lendenwirbelfortsatzes von der Spina post. sup. oss. ilei rechts 41·4 Mm. (1″ 7‴), links 48 Mm. (1″ 10‴) beträgt.

Das Kreuzbein, von zarter Form, ist von seiner Basis bis zur Mitte des dritten Wirbelkörpers mässig gekrümmt, während seine untere Hälfte flach ist. An der Skoliose nimmt seine Basis einen geringen, seine Spitze einen minimalen Antheil. Die Länge desselben beträgt vorn 91·6 Mm. (3″ 6‴), rückwärts 104·7 Mm. (4″). Die Breite seiner Basis misst in der Höhe der Linea innominata 128 Mm. (4″ 1‴), die einander entsprechenden Foramina sacralia sind einander sowohl vorn als rückwärts gleich.

Das Steissbein ist normal, seine Länge ist 26·2 Mm. (1″).

Die Synchondrosen der Hüft-Kreuzbeinfuge sind gleichfalls normal.

Die Darmbeine sind zart, die Schaufeln sehr atrophisch, im hinteren Dritttheile bei auffallendem Lichte stark durchscheinend. Die Atrophie ist namentlich aus dem Umstande ersichtlich, dass die linke Schaufel in ihrer hinteren Hälfte unterhalb des Randes einen durchgehenden Sprung zeigt, an welcher Stelle der Knochen papierdünn ist. Die Wölbung der Schaufeln ist unbedeutend ausgeprägter als gewöhnlich, ebenso stehen letztere nur wenig steiler als sonst, nur an der S-förmigen Krümmung, die schwächer als gewöhnlich ist, sind die Ränder mehr nach innen eingerollt, als in der Norm. Die Spina anterior steht senkrecht oberhalb der inferior, der dazwischen verlaufende Knochenrand ist stark S-förmig gekrümmt und eingerollt. Die äusseren Darmbeinflächen verhalten sich beiderseits verschieden. Knapp hinter und oberhalb der rechten Pfanne sieht man eine ohrmuschelförmige Knochenablagerung, die in verticaler Richtung 45·8 Mm. (1″ 9‴), in horizontaler 30·5 Mm. (1″ 2‴) misst, und aufgeworfene unregelmässige abstehende Ränder hat, welche sich nach hinten auf 10·9 Mm. (5‴) von der Darmbeinfläche abheben. Daran nach vorn anstossend, oberhalb der Spina und bis zu dieser hinreichend, bemerkt man eine 3·3 Mm. (1 ½‴) tiefe, 15·3 Mm. (7‴) lange, 19·7 Mm. (9‴) breite ovale Grube, welche offenbar mit zur Pfannenbildung verwendet wurde. Ringsherum finden sich zahlreiche unregelmässig geformte, bis erbsengrosse Knochenauflagerungen. Die äussere Fläche des linken Darmbeines hat eine ovale, 21·9 Mm. (10‴) breite, 45·8 Mm. (1″ 9‴) lange glatte Depressionsgrube, welche nach hinter- und abwärts zu durch den Rand der Incisura ischiadica begrenzt wird. In der Umgebung desselben sind keine Osteophyten.

Die Schambeinäste erscheinen gleichfalls von sehr gracilem Baue. Das Tuberculum ileo-pubicum ist beiderseits stark entwickelt. Von diesem ziehen die zarten atrophischen horizontalen Aeste nahezu geradlinig zur Symphyse, so dass die Linea innominata, welche bereits in ihrer rückwärtigen Hälfte eine geringere Krümmung als gewöhnlich besitzt, dieselbe in ihrer vorderen nahezu ganz verliert und hier aus zwei sich unter einem stumpfen Winkel treffenden Graden besteht. Der innere Rand des Schambeines bis zum Tuberc. ileo-pect. ist ungemein scharf, während sich der Rand der ungenannten Linie weiterhin abstumpft. Die Höhe der Symphyse misst 30·5 Mm. (1″ 2‴), ihre Breite 50·2 Mm. (1″ 1‴), ihre Dicke 9·8 Mm. (4½‴). Die absteigenden Aeste weichen, sehr gestreckt verlaufend, unter einem Winkel von 114° auseinander, sie sind wie die horizontalen Aeste atrophisch. Dort, wo Sitz- und Schambeine zusammenstossen, beträgt die Breite des Knochens beiderseits 13·1 Mm. (5½‴).

Die Sitzbeine stehen weit von einander ab, sind stark nach auswärts gedrängt, der Knochen gleichfalls abgemagert.

Die Foramina obturatoria sind in verticaler Richtung verkürzt, in querer verlängert, die Maasse der Breite und Höhe derselben sind beiderseits 50·2 Mm. (1″ 11‴) und 39·2 Mm. (1″ 6‴).

Die verödeten Pfannen haben die Form eines gleichschenkligen Dreieckes, dessen Basis gegen das Foramen obturatum, dessen Spitze nach hinten, oben und aussen gerichtet ist. Der papierdünne glatte Boden ist durchscheinend. Die linke Pfanne ist tiefer als die rechte. Die Länge beträgt rechts 24·1 Mm. (11‴), links 30·5 Mm. (1″ 2‴), die grösste Breite rechts 24·1 Mm. (11‴), links 30·5 Mm. (1″ 2‴).

Die anderen Maasse, abgenommen, um die Form und Symmetrie des Beckens besser beurtheilen zu können, sind folgende:

I. Grosses Becken.

Aeusserer Umfang der rechten Beckenhälfte 371·6 Mm. (14″ 2‴), der linken 372·9 Mm. (14″ 3‴). Die Höhe des grossen Beckens von der Crista ossis ilei zum Tuber ossis ischii rechts 149·4 Mm. (5″ 8½‴), links 142·9 Mm. (5″ 5½‴).

Abstand der Cristae ossis ilei	268·2 Mm.	(10″ 3‴)
„ „ Spin. ant. sup. oss. il.	268·2 „	(10″ 3‴)
„ „ „ „ inf. „ „	209·3 „	(8″).

Die Distanz von der Crista oss. il. zur Mitte der Linea arcuata, rechts 91·6 Mm. (3″ 6‴), links ebensoviel. Die Distanz von derselben Stelle zum Tub. ileo-pect. rechts 78·5 Mm. (3″), links 77·4 Mm. (2″ 11½‴). Die Distanz von der Mitte des oberen Symphysenrandes zum Tub. ileo-pect.

rechts 76·3 Mm. (2″ 1‴), links 80·7 Mm. (3″ 1‴). Die Distanz von derselben Stelle zum Tub. pub. rechts und links 16·4 Mm. (7½‴).

II. Kleines Becken.

Die Höhe des kleinen Beckens von der Linea arcuata zum Tub. oss. isch. beträgt rechts 51·3 Mm. (1″ 11½‴), links 53·4 Mm. (2″ ½‴).

1. *Eingang.*

Conjug. diagonalis	104·7 Mm.	(4″)
Gerader Durchmesser	91·6 „	(3″ 6‴)
Querer „	146·1 „	(5″ 7‴)
Rechter schräger Durchmesser	127·6 „	(4″ 10½‴)
Linker „ „	128 „	(4″ 10¾‴)
Linea innominata, rechte Hälfte	207·1 „	(7″ 11‴)
„ „ linke „	200·6 „	(7″ 8‴)

2. *Höhle.*

Gerader Durchmesser	111·2 Mm.	(4″ 3‴)
Querer „	137·4 „	(5″ 3‴)
Abstand der Spin. oss. isch.	143·9 „	(5″ 6‴).

3. *Ausgang.*

Gerader Durchmesser	103·6 Mm.	(3″ 11½‴)
Von der Steissbeinspitze zum unteren Symphysenrande	87·2 „	(3″ 4‴)
Querer Durchmesser	141·7 „	(5″ 5‴)
Abstand der Tub. oss. isch.	135·2 „	(5″ 2‴).

Aus diesen Maassen ersieht man, dass das Becken seiner ursprünglichen Anlage nach zu jenen mittlerer Grösse gehört und in geringem Grade asymmetrisch ist, doch ist die Asymmetrie unbedeutend, denn sie trifft nur den oberen Theil der Höhle. Es zeigen dies folgende Maasse: Die Entfernung vom Dornfortsatze des ersten Kreuzbeinwirbels zur Spina post. sup. oss. il. beträgt rechts 32·7 Mm. (1″ 3‴), links 39·2 Mm. (1″ 6‴), der Unterschied zwischen beiden schrägen Durchmessern des Einganges beträgt blos 1·1 Mm. (½‴), während die Kreuzbeinspitze, die der Mitte des unteren Symphysenrandes gegenübersteht, vom Tub. oss. isch. beiderseits 76·3 Mm. entfernt ist. Für die Asymmetrie der oberen Beckenhälfte spricht auch die Distanz von der Kreuzbeinspitze zur Spin. post. sup. oss. il., die rechts 65·4 Mm. (2″ 6‴), links 58·9 Mm. (2″ 3‴) misst.

Die Oberschenkelknochen sind beiderseits ungemein atrophisch. Am rechten ist der Kopf wenig mehr als haselnussgross; er hat eine unregelmässige Gestalt, eine rauhe Oberfläche und ist nur von einer dünnen

Knochenschichte überzogen. Der grosse Trochanter überragt den Kopf um 10 Mm. (5‴), dieser, sowie der kleine, der einen scharfen Rand zeigt, ist gleichfalls sehr atrophisch. Der Röhrenknochen ist mindestens um ein Dritttheil schwächer als gewöhnlich. Der linke Femur ist noch schwächer als der rechte, während seine oberen Fortsätze stärker entwickelt sind. Das Caput hat hier seine ursprüngliche Gestalt wenigstens theilweise behalten, die Oberfläche desselben ist unregelmässig, rauh. Der Schenkelhals ist verhältnissmässig ziemlich stark. Der grosse Trochanter überragt den Kopf um 6·5 Mm. (3‴) und ist atrophisch, der kleine ist es noch mehr.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte dieses Becken für ein plattes rachitisches gehalten werden, da es so viele Merkzeichen desselben an sich trägt. Ich meine: 1) das gleiche Maass der Abstände der Cristae und Spinae oss. il.; 2) den gestreckten Verlauf der horizontalen Schambeinäste; 3) die hochgradige Divergenz der Scham- und Sitzbeinäste, dem zufolge 4) die bedeutende Entfernung, in welcher die Tub. und Spin. oss. isch. von einander stehen; 5) die Verlängerung der queren Durchmesser sämmtlicher Abschnitte des Knochenkanales und zwar von oben nach abwärts um 15·3 Mm. (7‴), 19·7 Mm. (9‴), 37·1—43·6 Mm. (1″ 5‴—1″ 8‴) gegen die Norm; 6) die Verkürzung der geraden Durchmesser in den zwei oberen Beckenabschnitten um 13·1 Mm. (6‴), resp. um 6·5 Mm. (3‴); 7) das Wachsen des geraden Diameters des Ausganges gegen jenen der Höhle und des Einganges.

Das Becken unterscheidet sich aber andererseits vom rachitischen doch wesentlich, abgesehen von den ursprünglichen atrophischen und den neugebildeten Pfannen, durch die etwas senkrechter gestellten, gegen den Rand zu mehr gewölbten Darmbeinschaufeln, den verbogenen eingerollten Knochenrand zwischen Spina ant. sup. und int. oss. il., das wenig geknickte Kreuzbein, die veränderten Contouren der Foramina obturatoria.

Bezüglich der Anamnese wäre zu erwähnen, dass das Becken einer 30jährigen Person angehörte, welche im 6. Jahre, nach den Aussagen ihrer Mutter, von einer Stiege heruntergefallen, in Folge dessen lange Zeit krank war und erst im 7. Lebensjahre zu gehen anfing. Von später überstandenen Krankheiten wurde nichts angegeben. Sie war in einer Papierfabrik bedienstet und hatte nur einmal (?) den 8. September 1866 den Coitus zugelassen. Am 30. Mai 1867 kam sie in Wehen auf die hiesige geburtshülfliche Klinik für Aerzte. Die Daten über den damals aufgenommenen Befund des Skeletes sind mangelhaft. Es heisst nur, die Lendenwirbelsäule sei in hohem Grade nach vorn eingebogen und die Neigung des Beckens eine hochgradige gewesen, ohne dass der

Neigungswinkel gegen den Horizont, dessen Kenntniss hier von Wichtigkeit gewesen, oder die Stellung und Verschiebbarkeit der Trochanteren angegeben worden wäre. Beim Gehen, welches nur mühselig zu Stande gebracht wurde, soll sie auf das rechte Bein aufgefallen sein, was mir aber nicht richtig zu sein scheint, da die linke falsche Pfanne höher steht als die rechte. Ausdrücklich wird angeführt, dass die beiderseitige Luxation eine acquirirte gewesen sei. Für die rechte Seite ist dies wohl unbestritten, da die umfangreichen Knochenablagerungen, welche die neue Pfanne mit bilden helfen, auf einen länger bestandenen entzündlichen Process weisen, der mit einem Trauma ganz wohl in Zusammenhang zu bringen ist. Linkerseits fehlen die Knochenauflagerungen, so dass die Frage offen bleiben kann, ob nicht bei angeborener Luxation dieser Seite, in Folge des angeführten Sturzes, eine acquirirte der rechten hinzutrat. Dies um so mehr, als die Section, welche darüber leicht einen Aufschluss hätte geben können, unterblieb.

Die bei Eintritt in die Anstalt abgenommenen Maasse waren:

Trochant.	314	Mm.	(12″)
Cristae oss. il.	274·7	„	(10″ 6‴)
Spin. oss. il.	268·2	„	(10″ 3‴)
Rechter schräger Durchmesser	229	„	(8″ 9‴)
Linker „ „	189·7	„	(7″ 3‴)
Beckenperipherie	837·3	„	(32″)
Conjugata externa	176·6	„	(6″ 9‴)
„ diagonalis	102·5	„	(3″ 11‴).

Die Frau hatte bereits Schüttelfröste vor Eintritt in die Anstalt und fieberte vor der Geburt heftig. Die Wehen begannen den 30. Mai um 4 Uhr Morgens, am 31. um 2 Uhr Nachmittags flossen die Fruchtwässer spontan ab und 3½ Stunden später gebar sie ohne Kunsthülfe in I. Hinterhauptstellung ein lebendes nicht ausgetragenes 2590 Gramm (4 Pfd. 20 Lth.) schweres Mädchen. Die Person, während des Kreissens bereits puerperalkrank, auf welchen Umstand die Geburtsverzögerung zu beziehen war, starb am 5. Juni, demnach 5 Tage post partum an pyämischer Form des Kindbettfiebers.

Die Section wurde wegen Einsprache der Anverwandten unterlassen, das Becken aber trotzdem aus der Leiche herausgenommen und der pathologisch-anatomischen Sammlung einverleibt.

Becken II (Vergl. Tab. I, Fig. III und IV. In der Construction auf Tab. II als L. II bezeichnet).

Ein bei Weitem anderes Bild zeigt das zweite sub No. 1272 bezeichnete Becken. Es zeichnet sich sammt den dazugehörigen Oberschenkeln durch eine hochgradige Osteoporose aus. Das schwammige,

poröse, leicht brüchige Knochengewebe ist nur von einer dünnen Knochenschale überzogen, die sich bei leichtem Fingerdrucke einbrechen lässt.

Die vorhandenen drei Lendenwirbel lassen ihrer Stellung nach den Schluss ziehen, dass dieser Theil der Wirbelsäule stark lordotisch und etwas nach links skoliotisch verkrümmt war. Die Entfernung vom Dornfortsatze des letzten Lendenwirbels zur Spina post. sup. oss. il. beträgt rechts 37·1 Mm. (1″ 5‴), links 41·4 Mm. (1″ 7‴).

Das Kreuzbein, dessen Basis in der Höhe der ungenannten Linie 123 Mm. (4″ 8‴) misst, hat eine Länge von 91·6 Mm. (3″ 6‴). Es nimmt an der Skoliose nur geringen Antheil, denn, nachdem die untere Hälfte eine Compensationskrümmung zeigt, misst die Entfernung seiner Spitze vom Tub. oss. isch. rechts 92·7 Mm. (3″ 6½‴), links 88·3 Mm. (3″ 4½‴). Die Achsendrehung der Lendenwirbelsäule nach rechts ersieht man aus der Entfernung von der Kreuzbeinspitze zum Tub. oss. isch., die rechts 41·4 Mm., links 45·8 Mm. (1″ 9‴) beträgt. Das Promontorium ist in die Beckenhöhle hineingetrieben bei stärkerer Vorwölbung des letzten Lendenwirbels, so dass die Mitte desselben in gleicher Höhe mit dem Promontorium steht. Diese Entfernung misst 90·5 Mm. (3″ 8½‴).

Das Steissbein, dessen Spitze nach rechts sieht, ist compensatorisch gekrümmt und 28·3 Mm. (1″ 1‴) lang.

Die Synchondrosen der Kreuzdarmbeinfuge sind normal.

Die Darmbeine sind plumper als bei L. I, hochgradig osteoporotisch, dünn, im hinteren Drittel durchscheinend. Sie sind stark senkrecht gestellt und in Folge dessen in horizontaler und verticaler Richtung stark gewölbt. Der Ausdruck für die Wölbung ist (das Verhältniss der Sehne = 1) in horizontaler Richtung, rechts = 1 : 1·044, links = 1 : 1·1066; in verticaler, rechts = 1 : 1·032, links = 1 : 1·089. Die S-förmige Krümmung der Kämme ist stark ausgeprägt, ebenso die zwischen der oberen und unteren Spin. ant. oss. il.; der dazwischen verlaufende Knochenrand ist stark eingerollt. Die Tub. ileo-pect. sind stark markirt. Die beiden Darmbeine sind ungleich hoch, denn der Abstand vom höchsten Punkte der Crista zum Tub. oss. isch. beträgt rechts 189·7 Mm. (7″ 3‴), links 186·4 Mm. (7″ 1½‴). Knapp hinter der Spin. ant. inf. oss. il. sieht man rechts eine ovale 41·4 Mm. (1″ 7‴) lange, 19·7 Mm. (9‴) breite, 5·4 Mm. (2½‴) tiefe Depressionsgrube und dahinter an der äusseren Darmbeinfläche die neue Pfanne, die 5·4 Mm. (2½‴) tief, 50·2 Mm. (1″ 11‴) lang und breit ist, nach unten grenzt sie an die Incisura ischiadica. An derselben Stelle links befindet sich die zweite falsche Pfanne, die 43·6 Mm. (1″ 8‴) breit, 41·4 Mm. (1″ 7‴) lang und 5·4 Mm. (2½‴) tief ist. Zwischen der alten und neuen Pfanne sieht man hier und da kleine Osteophyten.

Die Schambeinäste sind atrophisch, die horizontalen Aeste stark gestreckt, namentlich der rechte. Die Höhe der Symphyse misst 30·6 Mm. (1″ 2½‴), ihre Breite 52·3 Mm. (2″), ihre Dicke 10·9 Mm. (5‴). Die absteigenden Aeste divergiren in einem Winkel von 96°, sind mässig atrophisch und stark verbogen. Dort, wo Scham- und Sitzbeinäste zusammenstossen, ist der Knochen 13·1 Mm. (5½‴) dick.

Die Sitzbeine erscheinen ziemlich stark, sind weit von einander entfernt, verbogen, deren Ränder, sowie die der absteigenden Schambeinäste, nach aussen aufgeworfen, verbogen.

Die Foramina obturatoria, von einem scharfen Knochenrande umsäumt, sind niedriger und breiter als gewöhnlich. In verticaler Richtung sind die Maasse rechts 45·8 Mm. (1″ 9‴), links 39·2 Mm. (1″ 6‴), in horizontaler beiderseits 34·9 Mm. (1″ 4‴).

Die verödeten Pfannen haben die gleiche Gestalt wie bei L. I, sind seicht, ihr Boden glatt, ihre grösste Breite beiderseits 39·2 Mm. (1″ 6‴), ihre grösste Länge rechts 28·3 Mm. (1″ 1‴), links 26·2 Mm. (1″).

Die anderen vom Becken als Ganzes abgenommenen Maasse sind:

I. Grosses Becken.

Aeusserer Umfang der rechten Beckenhälfte	368·5	Mm.	(14″ 1‴)
„ „ „ linken „	370·7	„	(14″ 2‴)
Abstand der Crist. oss. il.	250·8	„	(9″ 7‴)
„ „ Spin. ant. sup. oss. il.	246·4	„	(9″ 5‴)
„ „ „ „ inf. „ „	202·8	„	(7″ 9‴)
Von der Crista oss. il. zur Mitte der Linea innominata rechts	92·8	„	(3″ 6½‴)
links	89·4	„	(3″ 5‴)
Von der Spina ant. sup. oss. il. zur Mitte des oberen Symphysenrandes rechts	147·2	„	(5″ 7½‴)
links	136·3	„	(5″ 2½‴)
Die Distanz vom selben Punkte zum Tub. ileo-pect. rechts	81·8	„	(3″ 1½‴)
links	69·8	„	(2″ 8‴)
Die Distanz vom Tub. ileo-pect. zur Mitte des oberen Symphysenrandes rechts	69·8	„	(2″ 8‴)
links	63·3	„	(2″ 4½‴)
Abstand der Spin. post. sup. oss. il.	72	„	(2″ 9‴).

II. Kleines Becken.

Die Höhe des kleinen Beckens von der Linea arcuata zum Tub. oss. isch. rechts	94·9	Mm.	(3″ 7½‴)
links	91·6	„	(3″ 6‴)

1. *Eingang.*			
Gerader Durchmesser	85	Mm.	(3″ 3‴)
Querer „	133	„	(5″ 1‴)
Rechter schräger Durchmesser	112	„	(4″ 6‴)
Linker „ „	122·1	„	(4″ 8‴)
Conjugata diagonalis	98·2	„	(3″ 9‴)
2. *Höhle.*			
Gerader Durchmesser	98·2	„	(3″ 9‴)
Querer „	115·6	„	(4″ 5‴)
Abstand der Spin. oss. isch.	109	„	(4″ 2‴)
3. *Ausgang.*			
Gerader Durchmesser	98·2	„	(3″ 9‴)
Querer „	115·6	„	(4″ 5‴)
Abstand der Tub. oss. pub.	148·3	„	(5″ 8‴)
Die Entfernung von der Steissbeinspitze zum unteren Symphysenrande	81·9	„	(3″ 4½‴)
Die Entfernung vom oberen Symphysenrande zum Tub. pub.			
rechts	26·2	„	(1″)
links	25·2	„	(11½‴).

Die Oberschenkelknochen sind atrophisch und ihr Gewebe wie das der Beckenknochen porotisch, die sie überziehende compacte Knochenschichte ist kaum papierdünn und an zahlreichen Stellen eingedrückt. Der grosse Rollhügel überragt beiderseits den Kopf, namentlich rechts, er ist ebenso wie der kleine in der Entwicklung zurückgeblieben. Die Oberfläche beider Köpfe ist von zahlreichen Höckern und Furchen bedeckt, insbesondere zieht sich über die ganze Fläche des rechten eine etwa 4·3 Mm. (2″) breite und ebenso tiefe Rinne, so dass anzunehmen, es habe dieselbe in jenen Knochenwall hineingepasst, der sich zwischen der falschen Pfanne und der vor ihr befindlichen Depression befindet.

Während das Becken I einem rachitischen nahe zu stehen schien, ist eine Aehnlichkeit dieses mit einem osteomalacischen nicht zu verkennen. Ich will damit nicht etwa behaupten, dass dieses Becken gleichfalls ein osteomalacisches sei, eher scheint mir der Process in Berücksichtigung des hohen Alters der Trägerin desselben eine einfache Porose in Folge von Atrophie der Knochen zu sein. Der Effect ist aber in beiden Fällen derselbe, da die Beckenknochen ihre früher besessene Festigkeit einbüssten und die Wirkungen des Druckes und Zuges daher stärker vortreten. Die Aehnlichkeit manifestirt sich namentlich bei

Betrachtung der plumpen mehr nach innen eingerollten Schaufeln, des comprimirten Kreuzbeines, in Folge dessen das Promontorium tiefer steht, der verbogenen Sitz- und Schambeinäste u. s. w., indess das Verhältniss der geraden und queren Durchmesser der 3 Beckenaperturen jenem näher steht, wie man es bei platter rachitischer Form findet. Ich meine den verkürzten geraden Diameter, welcher auch hier gegen den Ausgang zu wächst und die Verlängerung des queren, welcher auch im Ausgange über die Norm gross bleibt.

Die Person war eine 71 jährige Pfründnerin, welche am 8. December 1859 auf der I. Internabtheilung des hiesigen Krankenhauses starb. Anamnestische Momente, namentlich bezüglich der Entstehung der Luxationen und ob Geburten vor sich gegangen, fand ich in den betreffenden Büchern nicht vor. Die Person wurde mit einer rechtsseitigen Pneumonie aufgenommen, welcher sie binnen 2 Tagen erlag. Die anatomische Diagnose des Sectionsprotokolles lautete: Abscessus pulmonum, Marasmus, Luxatio ischiadica lateris utriusque. Von den Genitalien und dem Becken sammt den Oberschenkeln hiess es: Der Uterus klein, welk, mit erbsengrossen Fibroiden besetzt, im rechten Ovarium eine haselnussgrosse seröse Cyste, im linken eine gleichbeschaffene bohnengrosse. Die Schenkelköpfe sind auf etwa 70 Mm. weit nach oben in der Richtung zum Promontorium auf eine Stelle der äusseren Darmbeinflächen dislocirt, welche beiderseits durch ziemlich tiefe flachrandige Gruben, die künstlichen Pfannen, bezeichnet sind und welche der Höhe und Richtung der oberen Fläche der Kreuzbeinflügel entsprechen, so dass diese neuen Pfannen in einer Linie mit dem Promontorium liegen. Die Kapseln sind sehr schlaff und weit und mit ihren äusseren medialen Flächen mit dem Periost der Darmbeine verschmolzen. Die Ligamenta teretia sind entsprechend verlängert, dünn; die natürlichen Pfannen klein, seicht, innen doch noch mit Knorpel überzogen, die Labia cartilaginea über sie geneigt. Die Köpfe der sonst sehr dünnen Oberschenkel klein, porös, höckerig, nur stellenweise mit Knorpel überzogen und mit sehr kurzen Hülsen versehen. Alle übrigen Knochen des Beckens sehr dünn und leicht. Der Schambogen misst an 100°, die Sitzknorren nach aussen gewendet, die Darmbeine steil stehend, über den Pfannen unterhalb der Spinae ant. inf. oss. il. fingerförmige Rinnen, als Eindrücke der Musculi iliaci und psoades, das Kreuzbein kurz, breit, das Becken sehr stark geneigt.

Die Luxation dürfte hier wohl als eine adnate anzusehen sein, wenigstens scheint das Fehlen von Folgen hochgradiger Entzündungserscheinungen (wie bedeutendere Knochenneubildungen u. d. m., in der

Nähe der neuen Pfannen), die symmetrische Stellung beider Pfannen, die erhaltenen Kapseln und Ligamenta teretia dafür zu sprechen und kann man sich hier getrost dem Ausspruche Gurlt's[1]) anschliessen: „Sämmtliche derartige Fälle, sobald nicht das Gegentheil feststeht, halte ich bei sonst unbekannter Herkunft für *angeboren*, aus den in meinem Buche[2]) (pag. 454) angegebenen Gründen.“ In welchem es heisst: „Als unzweifelhaft angeboren glaubte ich, auch wenn darüber keine Nachrichten vorlagen, diejenigen Veränderungen betrachten zu müssen, bei welchen auf *beiden* Seiten gleichzeitig sich eine ähnliche Dislocation des Schenkelkopfes vorfand, indem man wohl nicht leicht eine auf traumatischem Wege entstandene, veraltete Luxation auf beiden Seiten gleichzeitig vorfindet, abgesehen von der fast stets gleichzeitig vorhandenen Missstaltung, namentlich Atrophie der Gelenktheile“.

Die gegen die Norm veränderte Stellung und Form des Luxationsbeckens ist blos auf zwei Momente zurückzuführen; die Verrückung der Schwerlinie und die alterirte Wirkung der vom Becken entspringenden, sich dort inserirenden oder darüber hinweglaufenden Muskelgruppen. Wenn solche Becken auch eine oberflächliche Aehnlichkeit mit dem platten zeigen — dem zu Folge ihnen Kehrer den Namen der platten Luxationsbecken gegeben — so tragen sie doch, abgesehen von der Ortsveränderung beider Oberschenkelköpfe, ihnen allein zukommende ganz charakteristische Veränderungen und Zeichen an sich, welche sie von allen anderen wesentlich unterscheiden.

Nach den Untersuchungen H. Meyer's[3]) fällt die Schwerlinie des Rumpfes hinter die Hüftpfannen in die Mitte der Verbindungslinie beider Anheftungspunkte der Ligamenta superiora. Der Rumpf ist dann in vollkommener Ruhe, wenn er im Maximum der Rückwärtsneigung steht und dem mechanischen Momente seiner Schwere die Spannung der Ligamenta superiora entgegenwirkt (wozu nach Henke[4]) die Zusammenziehung der zum Becken gehenden Muskeln mit beitragen soll). Die beiden Muskelgruppen des Rumpfes, die der Rückwärtszieher, welche

---

[1]) Gurlt: Ueber einige durch Erkrankungen der Gelenkverbindungen verursachte Missstaltungen des menschlichen Beckens. Berlin 1854. S. 31.

[2]) Gurlt: Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin 1853. S. 454.

[3]) H. Meyer: Das aufrechte Stehen. Erster Beitrag zur Mechanik des menschlichen Knochengerüstes. Archiv für Anatomie und Physiologie u. s. w. herausgegeben von Joh. Müller. 1853. S. 9.

[4]) Henke, W. Gh. J.: Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke, mit Rücksicht auf Luxationen und Contracturen. Leipzig und Heidelberg 1863.

einem Sinken des Rumpfes nach vorn entgegenwirken, also Heber des Rumpfes aus der vorn geneigten Lage in die Gleichgewichtslage und ihre Antagonisten die Vorwärtszieher könnten wohl im Nothfalle durch ihre gemeinschaftliche Wirkung den Rumpf im Gleichgewichte halten, doch würde dieses nur ein labiles sein, selbst die geringste Bewegung müsste das Gleichgewicht stören, so dass beständige Correctionen durch die eine oder die andere Muskelgruppe nothwendig würden. Diese mühsame und anstrengende Muskelarbeit wird dadurch vermieden, dass der Rumpf die oben angeführte Haltung einnimmt.

H. Meyer weicht in seinen Ansichten wesentlich von jenen der Gebrüder Weber[1]) ab, die seiner Zeit die Behauptung aufstellten, die Schwerlinie treffe das Promontorium und die Mitte der senkrecht darunter liegenden Drehachse, welche durch die Mittelpunkte beider Oberschenkelköpfe laufen müsse. Bei beiderseitiger Luxation der Oberschenkelköpfe nach rückwärts und oben auf die äussere Darmbeinfläche entfällt der wichtigste Factor, welcher den Rumpf in zwangsloser aufrechter Stellung erhält. Das Ligamentum teres und damit die übrigen das Hüftgelenk umsäumenden Bänder zerreissen, namentlich das Ligamentum superius, oder wenn nicht, so werden sie in einer Weise gedehnt, dass der Effect stets der gleiche bleibt, d. h. die Wirksamkeit des Ligamentum superius als Stützer des Rumpfes geht verloren. Der Rumpf müsste, wollte er seine Stellung, die er früher eingenommen, bewahren, nach dem zweiten Kräftepaare, welches um seine Drehachse wirkt, den beiden erwähnten Muskelgruppen greifen, aber auch dies wäre jetzt von keinem Erfolge mehr begleitet, da durch die Verrückung der Ansatzpunkte der Unterextremitäten nach hinten die Schwerlinie des Rumpfes vor dieselben fällt und der Rumpf nach vorne sinken müsste, abgesehen davon, dass ein Ersatz für das Ligamentum superius durch die beiden Muskelgruppen unmöglich wird, da viele von ihnen und darunter einige der kräftigsten durch die Verrückung der Schenkelköpfe ihre Wirksamkeit einbüssen, wodurch das Gleichgewicht, welches die beiden Muskelgruppen einander halten, verloren geht. Nach H. Meyer sind die Muskeln, welche einem Sinken des Rumpfes entgegenwirken, demnach als Heber des Rumpfes aus der nach vorn geneigten Lage in die Gleichgewichtslage auftreten, die Mm. glutaeus maximus, pyriformis, obturator internus cum gemellis, quadratus femoris, biceps femoris, semimembranosus, semitendinosus. Ihre Antagonistengruppe besteht aus dem Mm. ilio-psoas, pectinaeus, obturator externus, rectus femoris, sartorius. — Die Adductoren mit dem

[1]) Weber, W. und E.: Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. Göttingen 1836.

Musculus gracilis sind durch ihre Anheftung gerade so zwischen den Beinen angeordnet, dass ihre gemeinschaftliche Wirkung für sich den Rumpf ungefähr in der Gleichgewichtslage hält und dass sie denselben ebenso aus einer Neigung nach hinten, wie aus einer nach vorn in die Gleichgewichtslage zurückführt. Man kann demnach, wenn man einen Vergleich anstellen will zwischen der Stärke jener beiden Muskelgruppen, die Adductorengruppe füglich aus dem Spiele lassen, weil dadurch das Verhältniss beider Gruppen zu einander wenig geändert wird. Dies sind nach H. Meyer die Wirkungen der verschiedenen Muskeln auf die Stellung des Rumpfes.

Bei erfolgter Verrückung der Schenkelköpfe nach oben und rückwärts auf die äussere Darmbeinfläche knapp oberhalb der Incisura ischiadica wird aber das Wechselverhältniss der Muskelgruppen zu einander ein wesentlich anderes. Der Glutaeus maximus, der kräftigste Muskel der ersten Gruppe, wird durch die eingetretene Erschlaffung in seiner Action vollkommen brach gelegt, ebenso müssen der Pyriformis, der Obturator internus cum gemellis, der Biceps femoris, der Semitendinosus und Semimembranosus in höherem oder niederem Grade erschlaffen, indess der Quadratus femoris durch seine Zerrung in seiner Wirksamkeit gesteigert wird. In der zweiten Gruppe der Vorwärtszieher des Rumpfes werden der Ilio-psoas, der Pectinaeus, der Obturator externus übermässig gespannt, wirken daher in früherer Weise fort, blos der Rectus femoris und Sartorius erschlaffen. Von der Adductoren-Gruppe und dem Gracilis wird der brevis und magnus gezerrt, der longus, sowie der Gracilis erschlaffen. Aus dem Angeführten ist daher ohne Schwierigkeit zu ersehen, dass von den Rückwärtsziehern des Rumpfes, mit Ausnahme des einen, alle ihre Wirksamkeit einbüssen, darunter der kräftigste der Glutaeus maximus. Von den Vorwärtsziehern wirken aber die Mehrzahl nicht allein wie früher fort, sondern durch die Zerrung in erhöhtem Maasse, darunter der kräftigste, der Antagonist des Glutaeus, der Ilio-psoas. Von der dritten Gruppe, jener der Adductoren, ist der longus erlahmt. Der Rumpf hat die Mehrzahl seiner Vorwärtszieher und darunter den stärksten mit erhöhter Wirksamkeit behalten, aber nahezu alle Rückwärtszieher, darunter den stärksten, eingebüsst. Zwei Umstände sind es daher, welche jetzt den Fall nach vorn unvermeidlich, sowie das Stehen unmöglich machen; die Längsachse der Oberschenkel steht hinter der Schwerlinie des Rumpfes und der Rumpf wird durch kräftige Muskelwirkung der Vorwärtszieher nach vorn gezogen bei nahezu vollständigem Verlust der entsprechenden Antagonisten, der Rückwärtszieher.

Um das aufrechte Stehen wieder zu ermöglichen, muss eine neue Vertheilung der Rumpfmasse um die Schwerlinie nöthig werden. Durch eine entsprechende gegen früher stärkere Kyphose der Brustwirbelsäule wird die rückwärtige Rumpfhälfte zukommend beschwert, diese zieht natürlicher Weise vermehrte compensatorische Krümmungen der anderen Wirbelsäulenabschnitte nach sich, nämlich die ausgeprägtere Lordose der Lendenwirbelsäule und die stärkere Kyphose des Wirbelsäulenendes, die nur durch eine hochgradige Neigung des Beckens zu Stande gebracht werden kann, um die gegen früher viel horizontalere Stellung des Kreuzbeines herbeizuführen. Doch darf andererseits nicht übersehen werden, dass diese Gestaltsveränderung der Wirbelsäule mit durch directen Muskelzug bedingt wird, indem der ungemein gezerrte Psoas an und für sich bereits die Lendenwirbelsäule lordotisch vorzieht und dadurch mit die entsprechenden Compensationskrümmungen der drei anderen Wirbelsäulenabschnitte bedingt. Durch diese secundär angenommene Gestalt der Wirbelsäule wird es ermöglicht, dass die Schwerlinie des Rumpfes möglichst senkrecht auf die Drehachse der Oberschenkelköpfe falle, diese somit halbire. Das Gleichgewicht wird unter Inanspruchnahme verschiedener früher hierzu nur wenig oder gar nicht benutzter Muskeln, der Bauch- und Rückenmuskeln, wieder hergestellt. Es ist aber blos ein labiles, hier in der That so, wie es sich die Gebrüder Weber dachten, d. h. es ist in Wirklichkeit nur ein Festgehaltenwerden durch die Muskeln, die unruhigste und anstrengendste Art der Unterstützung des Rumpfes, wie man dies an der wiegenden und schwankenden Gangart und dem Stehen solcher Individuen sieht, da das Einhalten eines möglichst stabilen Gleichgewichtes, wegen der Functionsaufhebung der Ligamenta superiora, unmöglich gemacht ist. Als Maassstab der vermehrten Krümmungen der verschiedenen Wirbelsäulenabschnitte gegen die Norm dient die Neigung des Beckens, welche hier 90° oder nahezu so viel, demnach um 30° mehr als sonst, beträgt, um die entsprechende Horizontalstellung des Kreuzbeines zu ermöglichen. Die ungewöhnlich hohe Beckenneigung ist ein Charakteristikon des Luxationsbeckens.

Ich berücksichtigte nur jene Fälle von beiderseitiger Luxation, bei welchen die neuen Pfannen — das Becken die normale Neigung einnehmend — thatsächlich hinter den normalen Ansatzpunkten der Ligamenta superiora stehen, da es auch Luxationen der Oberschenkelköpfe auf die äusseren Darmbeinflächen geben kann, bei welchen die pathologischen Pfannen gerade oberhalb der alten zu stehen kommen oder sogar noch vor letztere, in welchem Falle sich natürlicher Weise die Verhältnisse ändern müssen, wenn auch das Endglied der zahlreichen

Folgen, eine hochgradige Neigung mit entsprechend ausgeprägteren Krümmungen der einzelnen Wirbelsäulentheile, sein wird wie hier.

Fragt man endlich nach den Ursachen der Formveränderung des Beckens bei beiderseitiger Femoralluxation, so lautet die Antwort gleichfalls, dass die veränderte Wirkung der bereits genannten Muskeln am meisten dazu mit beitrage. Die drei Glutaei — die stärkste Beckenmuskelgruppe — welche die Darmbeinschaufeln nach aussen ziehen, büssen ihre Function ein; der Iliacus internus besitzt demnach (bezüglich seiner Wirkung auf die Darmbeinschaufeln) keinen Antagonisten mehr und kann seine Wirkung, das Einwärtsziehen der Darmbeinschaufeln, ungestört zur Geltung bringen, und dies in um so höherem Grade, als er durch die Verrückung der Oberschenkelköpfe gezerrt wird.

Kehrer sieht als wesentlichstes Moment zur Aufrichtung der Darmbeinschaufeln den seitlichen Druck an, welcher bei gleichzeitiger Belastung des Kreuzbeines wirkt, wobei sich die Schaufeln um die sagittale Achse drehen. Diese Behauptungen fussen aber nur auf theoretischer, sich in der Praxis durchaus nicht immer bewahrheitender Schlussfolgerung. Er decalcinirte Becken durch Einlegen in Salzsäure und luxirte die harten Oberschenkelköpfe auf die äussere Darmbeinfläche bei gleichzeitiger Belastung des Kreuzbeines, oder benutzte noch nicht verknöcherte Kinderbecken. Allerdings nun muss sich — abgesehen vom gesteigerten Muskelzuge des Iliacus während des Lebens — hier die Schaufel aufstellen und sich um ihre sagittale Achse drehen, wenn der Oberschenkelkopf auf die Mitte ihrer Aussenfläche bei gleichzeitig belastetem Kreuzbeine einen Druck ausübt; allein es sind Luxationen möglich (und L. I liefert den Beweis hierfür), bei denen der Oberschenkelkopf zwar der äusseren Darmbeinfläche anliegt, aber dennoch diese nicht eindrückt. Es geschieht dies, wenn der Oberschenkelkopf seine neue Pfanne knapp an der Incisura ischiadica in gleicher Höhe mit der innen verlaufenden Linea innominata findet, an einer Stelle, die, abgesehen von der Kreuzbeingegend, die meiste Knochensubstanz zeigt und unterhalb der weniger resistenten dünnen Schaufel liegt, daher sich der Druck auf diese nicht fortpflanzen kann. So wäre denn sein Paradigma: „so möchte denn die Aufrichtung der Darmbeinschaufeln vorzugsweise durch die medianen Drücke der dislocirten Schenkelköpfe geschehen, übrigens eine Betheiligung der Mm. iliaci nicht ausgeschlossen sein“ auch nicht absolut als solches anzusehen, denn L. I zeigt bei stärkerer Einrollung des Darmbeinrandes nur eine unbedeutende Aufrichtung der Schaufeln.

Bei Becken L. II, wo beide Schenkelköpfe so knapp oberhalb der Incisura ischiadica aufruhen, sind zwar die Schaufeln in hohem Grade

aufgestellt, allein es rührt dies nur vom Muskelzug auf den widerstandslosen porotischen Knochen und nicht vom Drucke her. Die Sehne des Iliopsoas bedingt durch ihre starke Dehnung und den dadurch hervorgebrachten Druck auf ihre Unterlage die tiefe Rinne mit aufgeworfenem Rande zwischen Spina anterior superior et inferior ossis ilei. Der gestreckte Verlauf der horizontalen Schambeinäste, die ungewöhnliche Weite des Schambogens, der bedeutende Abstand der Spinae und Tubera ossis ischii, die quergezogenen verödeten Pfannen und Foramina obturatoria weisen auf die hochgradige Spannung des Pectinaeus, Adductor brevis et magnus, Quadratus femoris, und Obturator externus hin. Wir finden das Becken daher auch in querer Richtung erweitert, so dass es in der That dem platten ähnlich wird. Ein weiteres Moment, welches zur Verkürzung des geraden Durchmessers beiträgt, zeigt sich sofort bei Betrachtung des Profil- und Querschnittes.

Ein Vergleich dieser Schnitte mit jenen des normalen Beckens erklärt am besten, wie sich die Form des normalen Beckens bei beiderseitiger Luxation der Schenkelköpfe nach oben und aussen auf die äussere Darmbeinfläche ändert. Ich folge der Methode H. Meyer's[1]) und benutze theilweise seine Zeichnungen und Maasse des normalen Beckens, so wie jene des rachitischen und osteomalacischen, um die Aehnlichkeit der beiden letzteren mit den zwei luxirten besser darzuthun.

Man unterscheidet am Becken zwei Haupttheile, den *oberen Halbring*, durch das Kreuzbein und die beiden Hüftbeine gebildet, und den *unteren Halbring*, zusammengesetzt aus den vereinigten Sitz- und Schambeinen. Eine durch das Promontorium und die beiden Tub. ileo-pect. gelegte Ebene heisst die *obere Beckenebene* und eine durch die Symphyse und die beiden Tub. ileo-pect. gelegte die *untere Beckenebene*; beide zusammen bilden den sogenannten Eingang des kleinen Beckens.

Untersuchung des Profilschnittes. Die Conjugata vera C, die Normalconjugata D (vom oberen Rande der Symphyse zur Mitte des dritten Kreuzbeinwirbels) und eine vom Promontorium zur Mitte des dritten Kreuzbeinwirbels gezogene Linie K geben ein Dreieck, welches nach H. Meyer den Charakter des Profilschnittes sehr genau wiedergibt. Die Verbindungslinie beider Tub. ileo-pect. durchschneidet die Ebene dieses Dreieckes in einem Punkte T[2]). Verbindet man diesen

---

[1]) H. Meyer: Beiträge zur Lehre von den Knochenkrankheiten. Zeitschrift für rationelle Medicin. Herausgegeben von Henle und Pfeufer. Neue Folge. III. Band. 1853. S. 143.

[2]) Der Punkt T wird auf folgende Weise bestimmt. Es wird der Abstand des Tub. ileo-pect. vom Promontorium, der Symphyse und demjenigen der anderen Seite gemessen,

Punkt T mit den Endpunkten des genannten Dreieckes p s w, so deuten die Linien Tp und Ts die Lage der beiden Beckenebenen an. (p = Promontorium, s = Symphyse, w = Mitte des dritten Kreuzbeinwirbels, N = normales, R = rachitisches, O = osteomalacisches Becken. Vrgl. Taf. II, Fig. I, 1—3. Die Ziffern bedeuten selbstverständlich Millimeter.)

Die Messungen	C	K	D	Tp	Ts	Daher liegt T
im normal. Becken	118	68	112	78	40	3 Mm. unter der Conj. vera
„ rachit. „	74	66	104	50	28	11·5 „ „ „ „ „
„ osteomal. „	104	38	134	49	62	18·0 „ über „ „ „
L. I „	96	58	129	56	41	6·3 „ unter „ „ „
L. II „	89	65	118	59	31	7·0 „ „ „ „ „

(H. Meyer begeht hier offenbar einen Fehler, denn er sagt T liegt bei N 3 Mm. unter C. Da aber im Dreiecke pTs die Seite ps (c) 118, pT 78 und Ts 40 misst, so ist ps=pT+Ts, denn 118 ist=78+40. pTs muss daher eine Gerade sein, mit C zusammenfallen und in dieser Ebene der Punkt T liegen, nicht aber 3 Mm. darunter.)

Der Winkel pTs misst bei L. I 163·5, bei L. II 158·5.

Wir ersehen daraus, dass die beiden Beckenebenen einen nach oben offenen Winkel bilden, indessen sie bei N in einer Continuität (oder nahezu) liegen.

Misst man die Linie Tw, d. h. die Verbindungslinie des Punktes T mit der Mitte des dritten Kreuzbeinwirbels, so erhält man für dieselbe bei den verschiedenen Becken folgende Werthe: N = 80, R = 77, O = 66, L. I=90, L. II=89. „Diese Werthe differiren nicht über die Grenze der individuellen Abweichung hinaus und wir dürfen deshalb aus ihnen erkennen, dass diese Linie bei den wichtigsten sonstigen Verschiebungen eine constante geblieben ist", sagt H. Meyer und construirt an eine Linie Tw alle Dreiecke, nachdem er hierzu die Linie Tw N=80 gewählt und alle übrigen Maassverhältnisse darauf reducirt hat. Die Linien C, D lässt er weg und fügt nur die absolute Senkrechte vv, sowie die sie in der Höhe von T durchkreuzende absolute Wagrechte hh zu. (Vergleiche Taf. II, Fig. II.)

Folge ich auch hierin H. Meyer, so glaube ich höchstens einen minimen Fehler um 4 Mm. zu begehen, wenn 860 noch innerhalb der individuellen Schwankung fällt. Uebrigens halte ich unter allen anderen Maassen die Normalconjugata hier noch am wenigsten alterirt, da der

---

dadurch werden zwei Dreiecke gewonnen, welche den beiden Beckenebenen entsprechen und in diesen lässt sich durch Fällung des Perpendikels aus der Spitze auf die Basis — der Verbindungslinie beider Tub. ileo-pect. — der directe Abstand des Punktes T von p und s bestimmen.

Punkt w bei L. I und L. II vom Drucke der Schwere bereits sehr gebrochen erreicht werden muss. Anfangs beabsichtigte ich Breisky's[1] Grundmaass zu benutzen, allein ich sah mich gezwungen, bald davon abzustehen, da die Basis des Kreuzbeines von den zahlreichen Veränderungen, die das Becken erleidet, allzusehr mit getroffen wird.

Man sieht, nachdem auf Tw die entsprechenden Geraden wp, pT und Ts aufgetragen wurden, dass das Promontorium L. I und L. II tiefer gesunken und mehr nach vorn getreten ist als bei N. Das Promontorium L. I und L. II nimmt eine Stellung ein, ähnlich R, d. h. es hat eine Kreisdrehung um w gemacht. Bei R rührt das Vor- und Tiefertreten von p von der Resultirenden aus der senkrechten Richtung der Schwere und dem in der Richtung der Kreuzbeinachse wirkenden Widerstandsdrucke der bedeutenden Knorpelmenge des rachitischen Knochen her, anders bei L. Hier sinkt das Kreuzbein als Ganzes herab — wie bei Betrachtung des Querschnittes hervorgehoben werden soll —, gleichzeitig aber wird es in Folge des auf den Lendenwirbelkeilabschnitt wirkenden Zuges des ungemein gezerrten Psoas mit vorgezogen. Abgesehen davon aber fällt die Kreuzbeinbasis in die durch die Verrückung der Schwerlinie neu entstandene hochgradige compensatorische lordotische Krümmung des Lendenwirbelsäule-Abschnittes, die ein Vortreten derselben nothwendig macht. p L. I und p L. II sinken zwar tiefer herab als p R, entfernen sich aber nicht so weit von vv, als p R. Es spricht dies dafür, dass die Kraft des zerrenden Psoas und die Druckkraft von Seite der veränderten Schwerlinie zusammen genommen geringer sind, als die Kraft jenes Momentes, welches das Herabsinken des Promontoriums bedingt.

Die untere Beckenebene, angezeigt durch die Linie Ts, steht bei L. I und L. II höher als bei N. Auch hier spielte die alterirte Muskelwirkung die grösste Rolle, denn durch die Verrückung der Oberschenkelköpfe nach oben und hinten müssen jene Muskeln, die sich an der Symphyse inseriren, zum Oberschenkelkopfe ziehen und bei der Luxation gezerrt werden, die Symphyse erheben, wodurch die beiden Beckenebenen in einen Winkel zu einander zu stehen kommen. Dieser Winkel pTs beträgt bei L. I 163·5°, bei L. II 158·5°. Die Symphyse L. I erhebt sich daher um 16·5°, jene von L. II sogar um 21·5°.

Untersuchung des Querschnittes. (Vrgl. Taf. II, Fig. III.) Die beiden Beckenebenen sind in Continuität gezeichnet, doch darf nicht vergessen werden, dass sie zu einander im Winkel pTs stehen. (a = Ala ossis

[1]) Breisky: Ueber den Einfluss der Kyphose auf die Beckengestalt. Medic. Jahrbücher. Wien 1865.

sacri, ist die in der Höhe der Linea innominata gelegene Stelle der Synchondrosis sacro-iliaca, i = Tub. ileo-pect., die anderen Buchstaben wie früher, keine Reduction wie in Fig. II, natürliche Grösse wie in Fig. I). Wir begegnen auch hier einem Tiefergetretensein des Promontoriums bei L. I und L. II. Vergleichen wir die Höhe und Basis des Dreieckes p i i, so ergeben sich:

	N	R	O	L. I	L. II
Basis	129	124	76	146	135·5
Höhe	79	50·5	49	64	59

Das Dreieck L. II mag vor der Hand ausser Acht gelassen werden, da auf dessen Formveränderung noch andere Momente Einfluss nehmen, welche mit der Luxation in keinem Causalnexus stehen und nur jenes L. I angehörige genauer in das Auge gefasst und mit N verglichen werden. Man sieht, das Dreieck p i i L. I entsteht aus dem Dreiecke p i i N einfach dadurch, dass p herabtritt und i i sich entsprechend verbreitert. Die Nachmessung zeigt, dass dies in der That der Fall ist, denn p L. I sinkt um 15 und die beiden Punkte i i rücken um 15 von einander, oder mit anderen Worten, es werden die Hüftbeine durch die ungemeine Anspannung des Musculus ileo-psoas von einander gezogen, dem entsprechend in gleichem Maasse das Kreuzbein herabsinkt. Die Zerrung der Hüftbeine nach aussen bleibt aber nicht auf deren vordere Gegend, die Tubercula ileo-pectinea beschränkt, sondern die hinteren Endpunkte derselben werden gleichfalls und zwar im selben Grade wie vorne davon betroffen, der Beweis hiervon ist der Umstand, dass die Darmbeine in der Höhe der Linea innominata um 17 gegen N auseinander weichen. Die Erweiterung des Beckens in jener Richtung erfolgt demnach ganz regelmässig, i i und a a erbreitern sich um 15—17 und p sinkt um 15. Noch deutlicher treten diese Verhältnisse bei Betrachtung der Fig. IV. hervor, in welcher sämmtliche Dreiecke p i i um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt gezogen sind. Hier namentlich sieht man es deutlich, dass die Aehnlichkeit zwischen L. I und R nur eine oberflächliche ist, denn bei letzterem sinkt zwar auch das Promontorium, aber nur in Folge einer Compression des Kreuzbeines, das gleichzeitige Auseinandertreten der Tubera ileo-pect. aber unterbleibt, sowohl weil der abnorme Muskelzug fehlt, als weil dies wegen des seitlichen Druckes von Seite der Oberschenkelköpfe nicht geschehen kann. Das scharfe Vortreten der Symphyse L. I noch über s N hinaus darf nicht befremden, da die beiden Beckenebenen nicht wie in der Construction in einer Ebene, sondern in einem nach oben offenen, 163·5° betragenden Winkel gegen einander stehen. Die Linie T s L. I ist kürzer als T s N, ein Beweis, dass die

Symphyse auch hier durch Muskelzug abgeflacht und nach oben und rückwärts gedrängt wird. Das Auf- und Einwärtsstehen der Symphyse R, wodurch der gerade Durchmesser mit verkürzt wird, ist zwar L. I ähnlich, rührt aber hier von den Folgen der veränderten Druckverhältnisse auf den weniger resistenten Knochen her und hat mit einem Muskelzuge wie bei L. I nichts zu thun.

Um die Construction nicht unnützer Weise allzu complicirt zu machen, habe ich die geringe Asymmetrie der einzelnen Maasspaare nicht eingezeichnet, sondern das Mittel aus beiden genommen. Der dadurch entstandene Fehler ist ein geringer, da die Differenzen höchstens 1—3 Mm. betragen, daher dürfte es auch rühren, dass i i und a a nicht um das gleiche Maass wachsen, sondern eine Differenz um 2 Mm. zeigen. Das Gleiche geschah bei L. II.

Eine von L. I wesentlich verschiedene Form hat das Becken L. II. Wie bereits in der oben gegebenen Beschreibung angedeutet, sind die Knochen in hohem Grade porotisch, Zeichen, die auch sofort bei Betrachtung des Querschnittes in die Augen fallen. Das Promontorium steht um 20 tiefer als bei N; es rührt dies nicht allein vom Tiefertreten des ganzen Kreuzbeines her, sondern mit von der Compression der widerstandslos gewordenen Knochen durch Druck von Seite der darüber lastenden Wirbelsäule, denn die Hüftbeine sind nicht dieser bedeutenden Senkung von p entsprechend auseinandergewichen. Ebenso weichen die rückwärtigen und vorderen Enden der Darmbeine nicht gleichmässig auseinander, i i wird nämlich um 5·5, a a aber um 12 breiter. Man stösst hier auf Unregelmässigkeiten, deren richtige Deutung aber wenig Schwierigkeiten bereitet. Dem Zug am hinteren Darmbeinende a von Seite der Muskeln steht kein Hinderniss entgegen, diese werden daher hier bis auf 12 auseinander gezogen. Halten wir nun den Befund, wie ihn L. I ergab, als Gesetz fest, dass das Kreuzbein ebenso tief herabsinkt als die Darmbeine hinten auseinanderweichen, so müssen wir sagen, dass von den 20 Mm., um die das Promontorium L. II tiefer steht, 12 auf das Tiefergetretensein und 8 auf die Compression bedingt durch die Porose — die unbedingt einer späteren Zeit angehört — zurück zu beziehen sind. Die vorderen Enden der Darmbeine, die Tubera ileo-pect., können bei dem Auseinanderweichen nicht gleichen Schritt mit den rückwärtigen Enden halten, weil der seitlich wirkende Druck von Seite der resistenteren Oberschenkelköpfe dem Heraustreten des weichen Beckenknochens Schranken setzt. Wenn auch das Dreieck p i i L. II dem Dreiecke p i i O in Fig. IV. durchaus nicht gleicht, so ist doch die Entstehung bei der aus dem Dreiecke p i i N blos durch die Weichheit und Nach-

giebigkeit des Knochens, die L. II und O in hohem Grade besitzen, bedingt. p i i O entsteht aus p i i N durch gleichmässige gegenseitige Näherung der drei Endpunkte, das nachgiebige Kreuzbein wird comprimirt und herabgedrängt, der verstärkte Zug am Ligamentum superius drückt den Oberschenkelkopf nach oben und einwärts, wodurch die beiden Tub. ileo-pect. gegeneinander gedrängt werden. Bei L. II wird das Kreuzbein auf gleiche Weise wie bei O alterirt, wenn auch nicht in so hohem Grade wie dort, wo die Verkürzung 30 beträgt, die Tub. ileo-pect. aber müssen wegen der Luxation auseinanderweichen. Auch die Stellung der Symphyse, wie sie die Construction in Fig. II und III angibt, stimmt mit den durch die Knochenweichheit bedingten Veränderungen. Sie tritt dem Promontorium bedeutend näher und hebt sich nach aufwärts, einfach deshalb, weil der nachgiebige Knochen dem nach rückwärts gerichteten Zuge der Muskeln, die hier entspringen, zum Oberschenkelkopfe ziehen und durch die Luxation in ihrer Wirkung hochgradig gesteigert werden, folgen muss. Der geringeren Widerstandsfähigkeit der Knochen wegen ist der Winkel, in welchem beide Beckenebenen zu einander stehen, ein spitzerer als bei L. I, er misst hier 158·5°, indess er bei L. I um 5° stumpfer ist.

Der Tiefstand des Kreuzbeins muss begreiflicher Weise auch noch in der Beckenhöhle bemerkbar sein, wir finden den geraden Diameter bei L. I und L. II um 6·5 und 19·6 Mm. verkürzt. Im Ausgange dagegen ist der gerade Diameter bei L. I nahezu normal (eine Verkürzung um 1·1 Mm.), es rührt dies wohl daher, weil durch die Erschlaffung des Musculus pyriformis der eine der Factoren, der die Krümmung dieses Knochens mit bedingt, entfällt. Bei L. II ist der genannte Diameter um 6·5 Mm. kürzer als gewöhnlich. Der beim Sitzen wirkende Druck dürfte bei der bestandenen Osteoporose die Ursache dieser Veränderung sein.

Die queren Durchmesser bleiben in sämmtlichen drei Beckenabschnitten erweitert, namentlich aber muss jener des Ausganges weiter werden, da sich hier viele jener Muskeln inseriren, welche bei der Luxation gezerrt werden, und die dünnen schmalen Knochen einem solchen Zuge wenig Widerstand entgegensetzen können. Die Zunahme in der Beckenhöhle beträgt bei L. I 19·6, im Ausgange sogar 43·5 (den normalen Querdurchmesser des Ausganges mit 9·82 angenommen). Bei L. II ist in der Beckenhöhle eine Abnahme um 2 zu finden, vom seitlichen Drucke der Oberschenkel herrührend, während im Ausgange, wo dieses Moment wegfällt, ein Wachsen um 19·6 erfolgt.

Die genetische Charakteristik des Luxationsbeckens ist demnach folgendermassen zu stellen: Durch den Zug der gezerrten Muskeln

kommen die beiden Beckenebenen in einem nach oben offenen Winkel gegeneinander zu stehen und werden die Darmbeine vorn und hinten gleichmässig auseinandergedrängt, dem entsprechend in gleichem Maasse das durch den Muskelzug und die Lordose der Lendenwirbelsäule vorgetretene Kreuzbein herabsinkt. Die Verbreiterung des queren Durchmessers hält durch alle drei Beckenabschnitte gleichmässig an, da die Wirkung der gezerrten Muskeln bis zum Beckenausgange hin zur Geltung kommt. Die Verkürzung des geraden Durchmessers nimmt gegen den Ausgang wegen des Zurücktretens des Kreuzbeines ab. Die stets vorhandene hochgradige Beckenneigung ist durch die Verrückung der ursprünglichen Schwerlinie und den Muskelzug des Psoas bedingt und ist zur Herstellung der neuen Schwerlinie nöthig. Die zufällige Gegenwart einer Knochenkrankheit prägt einem solchen Becken überdies noch andere Zeichen auf, sodass das reine Bild eines Luxationsbeckens hierdurch sehr verschiedenartig getrübt werden kann.

Gurlt ist der Meinung, im Beckeneingange sei nur der gerade Durchmesser in bedeutenderem Maasse beschränkt, der quere in geringerem, am Ausgange hingegen fände sich das grösste Missverhältniss, nämlich eine sehr bedeutende Beschränkung des geraden bei beträchtlicher Erweiterung des queren. Ich stimme ihm hierin durchaus nicht bei, denn ich finde im Eingange (den normalen geraden mit 104·7, den normalen queren mit 130·8 angenommen) den geraden bei L. I, L. II, und den von Gurlt angeführten Becken XIX—XXIII um 5·4—32·5 verkürzt und den dazu gehörigen queren (mit Ausnahme von XIX und XX) um 2·2—16 verlängert (XIX und XX, zwei von Hulshoff bekannt gemachte Becken, von denen nur 4 Maasse angegeben sind, die Gurlt selbst nicht abnahm), während im Ausgange der gerade nur mässig — um 1·1—14·5 — beschränkt ist, bei exquisiter Erweiterung des queren um 12·8—46·3.

Die Zahl der bisher genau beschriebenen Becken solcher Art, erwachsenen weiblichen Individuen angehörig, beträgt, inclusive der zwei beschriebenen, 18, die theils von Gurlt[1]), theils von Gué-

---

[1]) In dessen Beiträgen u. s. w. und dessen Monographie sind folgende Becken angeführt. In der Monographie: pag. 31: Sandifort, Vol. II. Tab. 64. Fig. 1 u. 2. — pag. 32: Vrolik, Tabul. ad illustrand. embryogenesin. Tab. 85. Fig. 5—9. *Anatom. Mus. d. Univ. zu Berlin. No. 1695. ibidem No. 10316.* — pag. 33: Hulshoff, Specimen pathologico-medicum de mutationibus formae ossium vi externa productis. Diss. inaug. Rheno-Traject. Amstelod. 1837. Tab. I. *Ibidem.* Tab. III. *Sammlung der chirurg. Universitäts-Klinik zu Berlin.* — pag. 34: *Anatom. Mus. zu Berlin. No. 1657.* — In dessen Buche „Beiträge u. s. w.“ pag. 467: Carnochan, A treatise on the Etiologie

niot[1]) angeführt werden. Das von Gurlt sub Nro. XXI als unbekannten Geschlechtes erwähnte Becken ist den Maassen zufolge unbedingt mit hierher zu rechnen, dagegen das mit Nro. XXIV bezeichnete nicht zu berücksichtigen, da es einem 31jährigen hydrocephalischen Weibe angehörte, welches ohne Sprache, ohne Vernunft, ohne den gehörigen Gebrauch ihrer Sinne, und ohne alle Bewegung, gleich einer Statue, im Bett ihre ganze Lebenszeit hindurch lag, welche Umstände ohne Zweifel Veranlassung zu der hier ganz ungewöhnlichen hochgradigen queren Verengerung des Beckeneinganges gaben. Ebenso ist das von Fabbri[2]) beschriebene als nicht hergehörig auszuschliessen, da es in Folge einer rechtsseitigen Synostose der Kreuzdarmbeinfuge schräg verengt ist. Die Diagnose ist im Leben nicht schwer zu stellen; der schwankende Gang bei hochgradiger Lordose der Lendenwirbelsäule mit den stark ausgeprägten compensatorischen Krümmungen der anderen Wirbelsäulenabschnitte, so wie die ungemeine Beckenneigung werden die Vermuthung aufkommen lassen, eine beiderseitige Luxation im Hüftgelenke vor sich zu haben, die dann zur Sicherheit wird, wenn man die dislocirten Schenkelköpfe direct auffindet und ihre freie Beweglichkeit und Verschiebbarkeit nachweist. Man findet unterhalb der Crista ilei eine Anschwellung, herrührend vom Gelenkkopfe und dem grossen Trochanter, die Glutäalwölbung ist abgeflacht, weil der convexe Kopf hinter der Wölbung des Muskels fehlt, ausserdem erscheinen die Nates schwach durch die Atrophie des genannten Muskels. Schwierigkeiten in der Diagnose ergeben sich nur bei Fixation des Kopfes, während die Verschiebbarkeit desselben bei horizontaler Lage stets für eine angeborene Luxation spricht.

Bei vorgerückterer Schwangerschaft werden die abnormen Krümmungen der Wirbelsäule noch gesteigert, wodurch die Herstellung des Gleichgewichtes zum Stehen und Gehen in bei weitem höherem Grade als früher erschwert werden muss. Die Vorwärtsneigung des Uterus

---

of the Head of the femur u. s. w. New-York 1850. pag. 175. — pag. 470: Canton, Lond. Med. Gaz. New-Series Vol. VI. 1848. pag. 559. — pag. 473: *Anatom. Mus. des Charité-Krankenhauses zu Berlin.* — pag. 474: Vrolik l. c. Tab. 87. Fig. 4 u. 5.

[1]) Guéniot l. c. pag. 79 u. 108: Guéniot's Fall. — pag. 81 u. 124: Lefeuvre's Fall. Die zwei streng genommen nicht hierher gehörigen Becken sind: Gurlt's Monographie pag. 34. No. 32. *Anatom. Mus. d. Univ. zu Berlin 1657.* Doppelte Luxation mit querer Verengerung des Beckeneinganges und Erweiterung des Beckenausganges.

[2]) Fabbri's Fall aus dem Jahre 1861. Schrägverengtes Becken mit rechtsseitiger sacro-iliacaler Ankylose und angeborener beiderseitiger Luxation des Femur. Guéniot l. c. pag. 56 u. 82.

wird daher eine exquisite. Die Gebärmutter wird beim einfachen ruhigen Gange starken Schwankungen und Traumen bei Weitem mehr als sonst ausgesetzt, die eine Unterbrechung der Gravidität herbeiführen können.

In geburtshülflicher Beziehung ist das Becken wie ein plattes rachitisches anzusehen, bei welchem, sobald der Schädel den Eingang passirt hat, keine Schwierigkeiten mehr vorliegen. Aber selbst im Geburtsbeginne können diese fehlen, wenn der Schädel mit seinem kleinsten Durchmesser, dem biparietalen, in den kleinsten Durchmesser des Beckens, die Conj. vera, zu stehen kommt. Bei ursprünglicher weiter Anlage des Beckens, beim Fehlen jeder üblen Complication, wie Rachitis oder Osteomalacie, Fixation der Oberschenkelköpfe an die falschen Pfannen u. s. w. bei passender Einstellung des Schädels wird die einzige Schwierigkeit bei der Geburt durch die hochgradige Neigung des Beckens bedingt, die sich aber durch Einnahme der Seitenlage ohne Mühe beheben lässt.

Geburtshülfliches Interesse haben von den genannten 18 Becken blos 4, das von Canton, Guéniot, Lefeuvre und L. I. Vom ersten heisst es nur, die Person habe ein lebendes reifes Kind geboren und sei 14 Tage darnach gestorben; ausführlicher sind die anderen Geburtsgeschichten. Guéniot berichtet, dass die Person das erste Mal nach 3½ Monaten abortirte, das zweite Mal im sechsten Monate, das dritte Mal das Ende der Schwangerschaft erreichte; es musste wegen eines Nabelschnurvorfalles der Forceps zur Anwendung kommen. Das vierte Mal wurde ohne Kunsthülfe ein lebendes 3·160 Gramm (5 Pfd. 20¾ Lth.) schweres Mädchen geboren. Die Person starb wenige Tage post partum an einer Peritonitis. Lefeuvre gibt an, die Person sei 23 Jahre alt gewesen, als sie den 14. September 1862 in das Hotel Dieu kam. Im 19. Jahre wurde sie das erste Mal schwanger und gebar ein todtes Mädchen. Der Tod der Frucht war auf eine früher bestandene Querlage und nachfolgende Wendung und Extraction zu beziehen. Ein Jahr später gebar sie ohne bekannte Ursache frühzeitig im 8. Monate, die Wehen dauerten 30 Stunden. Das dritte Mal kam sie in Wehen auf die Klinik. Das Becken scheint nur mässig verengt gewesen zu sein, denn die Conj. diag. maass 100 Mm., so dass die vera auf 90 Mm. geschätzt wurde, der Beckenausgang war in querer Richtung ungemein erweitert, „le diamètre bis ischiatique est énorme, je ne peux le mesurer avec le doigt", der gerade Durchmesser im Ausgange betrug 100 Mm. Der Uterus war stark antevertirt, der Muttermund stand weit nach hinten. 31 Stunden nach Wehenbeginne musste wegen Schwächerwerden der Fötalpulse die Zange bei erster Position des Schädels angelegt werden. Die Operation wurde bei Seitenlage der Kreissenden gemacht und war

in Folge dessen ungemein schwierig. Die Frucht, ein Mädchen, kam scheintodt, wurde aber zu sich gebracht und blieb am Leben. Die Mutter erkrankte 2 Tage post partum und starb den 25. September, demnach 9 Tage später an Proc. puerp.

Die Prognose, ob die Schwangerschaft ihr Ende erreicht, scheint demnach keine sehr günstige zu sein, denn unter den 9 stattgefundenen Geburten dieser vier Weiber erfolgte 2 mal Abortus und 1 mal Frühgeburt. Von den 6 ausgetragenen Früchten wurden 5 lebend geboren. Es ist dies jedenfalls ein günstiges Verhältniss und scheint für die Richtigkeit meiner früheren Behauptungen über die Geburt bei solchen Becken zu sprechen. Von den Müttern starben alle, doch sind die Zahlen viel zu klein, die Angaben allzu mangelhaft, um entscheiden zu können, ob der stets letale Ausgang mit der beiderseitigen Luxation in irgend einem Causalnexus stehe.

Schliesslich sehe ich mich verpflichtet, meinem Freunde und Collegen, dem Herrn Docenten Eppinger, d. Z. supplirendem Professor der pathologischen Anatomie, meinen Dank auszusprechen für die Liberalität, mit welcher er mir das Cabinet und die Bibliothek seines Institutes zur Disposition stellte.

Prag im März 1873.

Ueber Darm-Invagination.

Von Dr. O. Leichtenstern in Tübingen.

Die Beobachtung eines Falles von 11 Monate dauernder Darm-Invagination, dessen ausführliche Beschreibung demnächst im deutschen Archiv für klinische Medicin erscheinen wird, veranlasste mich zu einer genauen Durchsicht der Literatur dieser Krankheit. Die zum Theil statistischen Resultate dieses Studiums, das sich auf eine Casuistik von 593 Einzelfällen [1]), sowie die vorzüglichsten Special-Arbeiten über Darm-Invagination stützt, sollen im Folgenden mitgetheilt werden. Wir betrachten im ersten Theile das Vorkommen der Erkrankung nach Alter, Geschlecht und Sitz der Invagination, im zweiten die Aetiologie und Symptomatologie, in einem dritten Dauer, Ausgänge und Therapie der Erkrankung.

I. Theil.

A. Häufigkeit der Darm-Invagination nach Alter und Geschlecht.

Hierüber gibt die Zusammenstellung auf der folgenden Seite Aufschluss.

Aus derselben folgt: 1) *Die entzündliche Darmeinschiebung kommt* (durchschnittlich um 28 %) *häufiger beim männlichen als weiblichen Geschlechte vor.* (Verhältniss 1,8 : 1).

---

[1]) Die grosse Anzahl der zu Grunde gelegten Krankheitsfälle könnte zum Glauben veranlassen, dass Alles, was unter dem Titel „Darm-Invagination" veröffentlicht wurde, kritiklos in meine Statistik aufgenommen worden sei. Dagegen bemerke ich, dass: 1) nur „entzündliche" Intussusceptionen berücksichtigt, Agonie-Invaginationen ausgeschlossen wurden. 2) Ueberall, wo nicht durch die Genauigkeit der Schilderung oder bei geringerer Ausführlichkeit derselben durch die Autorität des Beobachters für die Richtigkeit der Mittheilung Gewähr geleistet war, vermied ich es solche Fälle in meine Statistik aufzunehmen. Insbesondere sind es zahlreiche Berichte von Heilungen ohne Ausstossung (Fricke, Fink, Baar, Spiegel, Stedemann, Greenhow, Lucas u. s. w. u. s. w.), welche strenge Sichtung erforderten.

Alter	Männlich	Weiblich	Geschlecht unbekannt	Summa	Auf 1 Lebensjahr treffen durchschn.	Verhältniss der Männer zu den Weibern
1. Lebensjahr	49	36	46 [1])	131	131	1·3 : 1
2.—5.	29	6	14	49	12	5 : 1
6.—10.	15	13	6	34	7	1·1 : 1
11.—20.	37	15	2	54	5	2 : 1
21.—30.	35	20	1	56	5	1·7 : 1
31.—40.	49	20	1	70	7	2·4 : 1
41.—50.	25	19	1	45	4	1·3 : 1
51.—60.	12	8	1	21	2	1·5 : 1
über 60 Jahre	6	6	1	13	1	1 : 1
Alter unbek.	28	14	78	120	—	2 : 1
Summa:	285	157	151	593	—	1·8 : 1

Auf die grössere Häufigkeit der Erkrankung beim männlichen Geschlechte hat zuerst Thomson[2]), später besonders Gorham[3]) aufmerksam gemacht. Sämmtliche spätere Statistiker stimmen damit überein. So berechnet sich das Verhältniss der Männer zu den Weibern wie folgt: Bei Thomson (l. c.) 1·4 : 1 (nur Fälle mit Ausstossung des Intussusceptum), Lewis Smith[4]) 2·2 : 1, Rilliet[5]) 7 : 1 (Alter bis 15 Jahren), Brinton[6]) 2·3 : 1, Duchaussoy[7]) 3·5 : 1 (Erwachsene), Havèn[8]) 3·4 : 1, Hansen[9]) 1·9 : 1, Pilz[10]) 1·8 : 1 (Kinder bis 13 Jahren). Duchaussoy (l. c. p. 108) behauptet, dass das männliche Geschlecht das weibliche, in Bezug auf Häufigkeit der Erkrankung, im Kindesalter mehr überwiege, als dies bei Erwachsenen der Fall sei. Wie aus unserer Zusammenstellung hervorgeht, könnte diese Ansicht nur für das Alter von 2—5 Jahren Geltung finden. Indess glaube ich auf das auffallend hohe Verhältniss (5 : 1) in diesem Alter kein zu grosses Gewicht legen zu dürfen. — Rechnen wir grössere Lebensperioden zusammen so erhalten wir für das kindliche Alter bis zu 10 Jahren (148 F.) ein Verhältniss des männlichen zum weiblichen Geschlechte von 1·7 : 1, für Erwachsene (252 F.) 1·8 : 1. Schon Pilz (in obiger Zusammenstellung) ist im Stande Duchaussoy zu widerlegen. Seine Verhältnisszahl ist für Kinder 1·8 : 1, somit geringer, als die Zahlen von Brinton, Duchaussoy, Smith und Havèn, welche sämmtlich Erwachsene, oder Kinder und Erwachsene in ihren Statistiken

1) Im Kindesalter findet sich häufig nur die Angabe „Kind von x Jahren“ ohne Geschlechtsangabe. — 2) Thomson, Edinb. med. and surg. Journal 1835. — 3) Gorham, Guy's Hosp. Rep. Octob. 1838. — 4) Lewis Smith: Statistical researches of the seat etc. of the invagination. Americ. Journ. of med. scienc. 1862. — 5) Rilliet: „Mémoire sur l'invagination chez les enfants“ Gaz. des hôpit. 1852. No. 113. — 6) Brinton, Lancet 1859. — 7) Duchaussoy, Mémoires de l'académie de méd. 1859. T. 24. — 8) Havén, Americ. Journ. of med. scienc. 1855. — 9) Hansen, Dissert. inaug. Dorpat 1864. — 10) Pilz, Jahrb. f. Kinderheilk. 1870. Bd. 3.

berücksichtigen. Wie sehr die letzteren mit der Grösse der Zahlen an Sicherheit gewinnen, lehren Pilz, der bisher das grösste Kindermaterial, sowie Hansen, der das grösste Gesammtmaterial statistisch verwerthet hatte, indem ihre Zahlen sehr gut mit den unsrigen übereinstimmen.

2) *Die entzündliche Darm-Invagination kommt am häufigsten im ersten Lebensjahre vor* (131 F.). Sie ist hier 6 mal häufiger als im zweiten (22 F.), 13 mal häufiger als im dritten, vierten oder fünften Lebensjahre (je 10 F.). *Die Frequenz der Erkrankung nimmt jenseits des 5. Lebensjahres rasch ab, bleibt sich dann nahezu gleich zwischen 6.—40., um jenseits des 40., und noch mehr des 50. Lebensjahres neuerdings abzunehmen.*

Schon Aretaeus[1]) fand, dass im Kindesalter die Erscheinungen des Volvulus am häufigsten vorkommen, also in einem Alter, wo bekanntlich ausser der Invagination andere Ileus-Ursachen, wie Einklemmung durch innere Hernien, Pseudoligamente, Achsendrehungen, Schleifenbildung, Narbenstricturen, Kothobstruction u. s. w., ausserordentlich selten und viel seltener als bei Erwachsenen sind. Sömmering[2]) und Baillie[3]) heben die grosse Frequenz der Invaginationen (freilich inclusive der Agonie-Invaginationen), sowie die Häufigkeit der Erscheinungen des Ileus im Kindesalter hervor. Rilliet bezeichnet die Darm-Invagination als „l'apanage de l'enfance". Sämmtliche der oben angeführten Statistiker stimmen mit Bezug auf die Häufigkeit der Erkrankung im ersten Lebensjahre überein.

Einer näheren Betrachtung würdig scheinen mir die speciellen Verhältnisse im ersten Lebensjahre. Es vertheilen sich nämlich die 131 Fälle desselben dem Alter nach wie folgt:

Alter:	2½	3	4—6	6½—10	10½—12	Monate.
Anzahl d. Fälle:	1	10	80	28	12	Summa 131.

3) *Die Erkrankung ist sonach im Alter vor 3 Monaten äusserst selten. Die grösste Frequenz fällt auf den 4.—6. Lebensmonat.*

Auch dieses Resultat finde ich in Uebereinstimmung mit dem der früheren Statistiker. So gibt

Lewis Smith von 29 Fällen im 1. Lebensjahre 18 zw. 4—6 Mt. an;
Hansen „ 39 „ „ „ 22 „ „ „
Pilz „ 91 „ „ „ 55 „ „ „

Das jüngste Individuum unserer Statistik steht im Alter von 2½ Mt.[4]) Die beiden

---

[1]) „Usitatus etiam pueris est adfectus, quippe quos cruditas multum infestet." Aretaeus „de volvulo" Cap. VI. p. 46. Edit. Kühn. — [2]) Sömmering, Anmerk. zu Baillie's Uebersetz. Berl. 1794. p. 89. Anm. 189. — [3]) Baillie: „The morbit anatomy etc." übers. v. Sömmering p. 91. — [4]) Hachmann, Fricke und Oppenheim's Ztschrft. f. d. ges. Med. Bd. XIV. Zwei Fälle von congenitaler „entzündlicher" Invag. musste ich als nicht völlig sicher gestellt aus meiner Statistik ausschliessen. Den einen Fall von Puchelt (cit. bei Achille Augarde, these de Strasbourg 1864) konnte ich nicht im Originale einsehen. Der andere Fall ist von Beireis (Dissertat. de intestinis se

ältesten Individuen mit entzündlicher Darm-Invagination gehören dem 75. Lebensjahre an.[1])

B. Sitz der Darminvagination.

Nicht in allen der von uns gesammelten Krankheits-Berichte konnte der Sitz der Invagination bestimmt werden. Zunächst sind es die Fälle von Genesung ohne Ausstossung, in denen der Ausgangspunkt der Einstülpung meist unbekannt blieb. Nicht immer; denn bei Fühlbarsein der Invagination vom Mastdarm aus, oder Vorfall derselben durch den Anus, konnte es sich nur um ileocöcale oder Colon-Invagination handeln und wurde in einigen dieser Fälle (mit schliesslicher Genesung) an dem sichtbaren Vorantritte der Cöcalklappe oder des Colon's die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen dieser Invaginations-Arten constatirt. In den letal verlaufenden Fällen macht häufig die Mangelhaftigkeit des Obductions-Befundes eine genaue Erkenntniss des Sitzes unmöglich. Wäre stets angegeben, welchem Darmabschnitte jeder der drei Cylinder angehörte, so ständen der Bestimmung des Ausgangspunktes der Invagination, d. h. des primär eingestülpten Darmtheiles, in der grössten Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeiten im Wege. Ich sage in der Mehrzahl der Fälle; denn man darf annehmen, dass für gewöhnlich die Vergrösserung der Invagination, wie es Samuel Cooper, Hunter und Rokitansky[2]) ausschliesslich wollen, auf Kosten der Scheide vor sich geht, so dass der primär invaginirte Darmtheil stets an der Spitze des Intussusceptum postirt bleibt. Indess dürfte diese Art der Vergrösserung nicht ausnahmslos vorkommen. Cruveilhier spricht sich auf Grund einer, freilich *auch eine andere Deutung zulassenden*, Beobachtung[3]) für

---

intussuscip. etc. Helmst. 1768. p. 41) als aufsteigende Invag. im unteren Ileum mit inniger Verwachsung der Serosen beschrieben worden (?).

[1]) Der eine Fall, eine Frau betreffend, ist von Jaksohn (Americ. Journ. 1848 Bd. 16) mitgetheilt worden. Der zweite (75jähr. Mann) stammt aus der hiesigen path. anat. Anstalt und werde ich weiter unten Gelegenheit finden auf denselben näher einzugehen. — Die Mittheilung von Baar (Wien, allg. med. Ztg. 1869), eine 77jähr. Frau betreffend, trägt den Titel Invagination mit Unrecht.

[2]) Rokitansky (Med. Jahrb. d. österr. Staates, 23. Bd. 561) macht aufmerksam, dass das eintretende Rohr sich deshalb nicht wohl an der Spitze des Intussusceptum nach aussen umstülpen werde, weil es im Zustande beharrlicher Verengerung sich befinde, während die paralysirte Scheide der Umstülpung keinen Widerstand entgegensetze.

[3]) Cruveilhier beobachtete bei Invagination in Folge eines Schleimhautpolypen, dass derselbe nicht wie regelmässig an der Spitze des Intussusceptum sich befand, sondern von der Schleimhaut des mittleren Cylinders ausging. C. glaubt, dass der bei Entstehung der Darmeinstülpung an der Spitze des Intussusceptum befindliche Polyp dadurch dem mittleren Cylinder angehörig wurde, dass die Invagination durch Umstülpung des inneren zum mittleren Cylinder sich vergrösserte (Anat. path. I. p. 523).

die Möglichkeit des Wachsthums der Invagination auf Kosten des Intussusceptums aus, in der Weise, dass der innere Cylinder an der Spitze des Intussusceptum zum mittleren umgeschlagen werde. Es scheint diese Art der Vergrösserung nicht unmöglich, für den Fall, dass die Scheide der Invagination von einer gewissen Stelle ab der weiteren Umstülpung einen grösseren Widerstand entgegen setzt, als die Kraft beträgt, mit welcher die von oben her wirkende Peristaltik die Invagination zu vergrössern sucht. Diese Kraft wird dann, begünstigt durch die Verschiebbarkeit der glatten serösen Flächen des mittleren und inneren Cylinders an einander, die Invagination dadurch vergrössern, dass sie den inneren Cylinder an der Spitze des Intussusceptum zum mittleren umstülpt. Doch sieht man ein, dass die Vergrösserung im Sinne Cruveilhier's nur so lange möglich ist, als die beiden serösen Flächen noch nicht mit einander verwachsen sind (also in der Anfangszeit der Invagination), ferner, dass bei der ileocöcalen Form diese Art des Wachsthums meist an dem Widerstande des Cöcal-Sphinkter scheitern und im letzteren Falle erst möglich wird, wenn die Klappe zerstört oder der Sphinkter widerstandsunfähig geworden ist, was zu einer Zeit eintreten dürfte, wo bereits Adhärenzen zwischen den Serosen die Vergrösserung auf Rechnung des Intussusceptum unmöglich machen. Somit glaube ich die hier principielle Frage: ist es erlaubt in dem an der Spitze des Intussusceptum voranschreitenden Darmtheil den primär invaginirten zu erblicken? für die Mehrzahl der Fälle bejahen zu dürfen.

Neben der Mangelhaftigkeit einiger Obductionsbefunde ist es häufig auch die Unsicherheit in der Nomenclatur der verschiedenen Invaginationsformen, welche Schuld daran trägt, dass einige sonst brauchbare Kranken- und Obductionsberichte in Bezug auf die genauere Bestimmung des Sitzes der Invagination nicht verwerthet werden können. Es ist leicht nachzuweisen, dass manche Beobachter den Namen Ileocöcal-Invagination gebrauchen, oder von Invagination des Ileum in Coecum oder Colon sprechen, gleichgültig, ob es sich um Invagination mit Vorantritt der Bauhin'schen Klappe handelt, oder, ob Ileum (sei es bei an normaler Stelle gebliebenem, sei es bei secundär invaginirtem Coecum) durch die Cöcalklappe durch invaginirt worden war. Ebenso verhält es sich mit den französischen Bezeichnungen. Die invagination de l'iléon dans le coecum ist die ileocöcale Form mit Vorantritt der Cöcalklappe, die invagination de l'iléon dans le colon dagegen bald gleichbedeutend mit der invagination à travers le coecum, bald, wie die Schilderung ergibt, identisch mit der ileocöcalen. Ganz das Gleiche gilt häufig auch für das englische ileon into the colon und into the coecum.

Um im Nachfolgenden lange Bezeichnungen zu vermeiden, werde ich den Ausdruck *ileocoecalis* (oder *coecalis*) für die *Invagination mit Vorantritt der Valvula coli*, die Bezeichnung *ileocolica* für die *Einstülpung des Ileums durch die Cöcalklappe* gebrauchen, und glaube ich, dass

es überhaupt von Vortheil sein dürfte, die letztere Invaginationsform von der ileocöcalen durch eine feststehende Bezeichnung zu differenziren.

Viele Fälle von Ausstossung des Intussusceptum (und folgender Genesung) geben keinen Aufschluss über den Sitz der Invagination, meist wegen zu weit fortgeschrittener Ganggrän oder fetzenweiser Abstossung des Darm-Sequesters.[1]) Der Sitz der Invagination ist in 479 Fällen bekannt. Diese vertheilen sich wie folgt:

Ileocöcal-Invagination		212	44%
Ileum	„	142	30%
Colon	„	86	18%
Ileocolon	„	39	8%
		Summa: 479	

4) *Die Intussusceptio ileocoecalis ist die häufigste Invaginationsform: dieser folgen der Frequenz nach die Dünndarm-, die Colon- und als seltenste die Ileocolon-Invaginationen.* Reihen wir hieran eine Zusammenstellung über den Sitz der Invaginationen in den verschiedenen Lebens-Altern nach *Procenten* berechnet.

		Ileocoecalis	Iliaca	Colica	Ileocolica
1. Lebensjahr	(112 F.)	70	6	19	4
2.—5. „	(39 F.)	49	13	25	13
6.—10. „	(29 F.)	41	38	21	—
11.—40. „	(154 F.)	40	42	10	8
über 40 Jahre	(64 F.)	33	42	14	10
Summa:	358 F.				

5) a. *Die Ileocöcal-Invagination prädominirt im Kindesalter bis zu 10 Jahren, besonders stark im ersten Lebensjahre, was Häufigkeit anlangt über alle anderen Invaginationsformen. Die Frequenz der ileocoecalis nimmt mit zunehmendem Alter ab.*

b. Umgekehrt verhalten sich die *Dünndarm-Invaginationen. Sie sind am seltensten im ersten Lebensjahre, und nehmen mit zunehmendem Alter an Häufigkeit zu, besonders rasch jenseits des 5. Lebensjahres. Bei Erwachsenen sind Ileum-Invaginationen um etwas häufiger als Ileocöcal-Invaginationen.*

---

[1]) Kennzeichen sind: Duodenum: Brunner'sche Drüsen. Jejunum: Engstehen und Länge der Valv. conniv. Kerckringii, Mangel an Peyer'schen Plaques. Unteres Ileum: Reichthum an Drüsenhaufen, Mangel oder Entferntstehen, sowie Kürze der Valv. conniv. Ein langes Stück Mesenterium, was mit ausgestossen wird, spricht gegen Duoden. oder Jejun. Colon: Ligg. coli, Haustra, Mangel der Zotten, Mangel der Drüsenhaufen, Reichthum an Solitär-, Dichterstehen der schlauchförmigen Drüsen, grösseres Darm-Volumen; Netzstücke werden nur bei Ileocöcal- oder Colon-Inv. als mit ausgestossen erwähnt.

c. *Die Colon-Invaginationen sind im Kindesalter häufiger als bei Erwachsenen, jedoch im ersten Lebensjahre etwas seltener als im Alter von 2—10 Jahren.*

Vergleiche ich die Resultate der vorhergehenden Zusammenstellung mit denen, welche frühere Statistiker über den Sitz der Invaginationen gewannen, so ergibt sich ziemliche Uebereinstimmung mit jenen, welche Kinder und Erwachsene getrennt behandelten. Wo dies vernachlässigt wurde, sind die statistischen Ergebnisse different, je nach dem Mischungsverhältnisse der verschiedenen Lebensalter. So fand

Duchaussoy	(92 F.)	39%	Ileum-	27%	Colon-	34%	Ileocöcal-Invag.	
Haven	(59 F.)	40%	„	20%	„	40%	„	„
Hansen bei Erwachsenen		41%	„	23%	„	36%	„	„
Pilz im Kindesalter		9%	„	27%	„	56% u. 8%	Ileocol.-Inv.	

Wenn dagegen L. Smith (l. c.) 80% Ileocöcal-Invaginationen (incl. Ileocolon) findet und das Vorkommen der Ileum- und Colon-Einstülpungen gewissermassen als Ausnahme hinstellt, oder Rilliet (l. c. p. 50) auf eine geringe Anzahl von Fällen (25) gestützt behauptet, in der 2. Kindheit (d. i. vom 5.—15. J.) sei die Ileum-Invagination die häufigste Invaginationsform, so finden diese Angaben im Obigen ihre Einschränkung oder Berichtigung.

Das Vorkommen von Ileum-Invaginationen im 1. Lebensjahre wurde von Rilliet, Smith und Anderen gänzlich geleugnet. Duchaussoy kennt unter 135 Invaginationen keinen Fall von Dünndarm-Einstülpung in diesem Alter. Hansen und Pilz führen je zwei Fälle an. Wir fanden im Ganzen nur sieben Mittheilungen von *entzündlicher* Dünndarm-Invagination im ersten Lebensjahre.[1]) Es sind dies die Beobachtungen von Böhr[2]), Faulkner[3]), Heyfelder[4]), Hofmann[5]), Mignot[6]), Quadrat[7]), Schild[8]).

Was die Invagination des Ileum durch die Cöcalklappe durch anlangt, so hielt Cruveilhier dieselbe längere Zeit für unmöglich, bis er durch die Beobachtung Caillard's belehrt deren wenn auch seltenes Vorkommen zugeben musste. Auf der anderen Seite wird die Häufigkeit der ileocolica vielfach übertrieben; so besonders von L. Smith, der sie nebst der ileocoecalis als die häufigste Invaginationsform bezeichnet. Da in früherer Zeit viele der Ileocolon-Einstülpungen mit den ileocöcalen

---

[1]) Der von Marage und Valleix (Union medic. 1850) angeführte Fall darf nicht, wie dies von anderer Seite geschieht, hieher gerechnet werden, da das erste Lebensjahr in demselben bereits überschritten ist. — [2]) Böhr, Ztg. v. einem Vereine f. Heilk. in Preussen 1837. — [3]) Faulkner, Philadelph med. and surg. Rep. 1871 April. — [4]) Heyfelder, Schmidt's Jahrb. 1835. — [5]) Hofmann: Med. rat. syst. T. 4. — [6]) Mignot, Bullet. de la soc. anat. de Paris 1848. — [7]) Quadrat, Cannstatt's Jahresb. 1841. — [8]) Schild, Generalbericht d. k. rhein. Med. Coll. 1835.

zusammengeworfen wurden, so lassen sich über das Häufigkeits-Verhältniss der beiden Invaginationsformen zu einander zur Zeit noch keine sicheren Angaben machen. Die Beobachtungen von Ileocolon-Invaginationen mehren sich in den letzten Jahren, indem vorzugsweise auf Veranlassung englischer Autoren [1]) die Invagination des Ileum durch die Cöcalklappe von der mit Vorantritt derselben strenger auseinander gehalten wurde, eine Trennung, die mir wegen mancher Eigenthümlichkeiten der ersteren (durchschnittlich kürzeste Dauer und grösste Mortalität) gerechtfertigt erscheint. Die grössere Seltenheit der ileocolica im Vergleich zur ileocoecalis und iliaca ist über allen Zweifel gesetzt. Duchaussoy konnte im Jahre 1859 ausser dem Falle Cruveilhier's (von Ileocolon-Einstülpung) nur noch drei weitere Beobachtungen in der von ihm vorzugsweise benutzten franz. Literatur auffinden. Hansen, der die Seltenheit ebenfalls hervorhebt, fand 11, Pilz im Kindesalter 10, wir im Ganzen 39 wohl constatirte Fälle. Auf die Anführung derselben verzichte ich hier. Dagegen scheint es mir erwähnenswerth, dass in einigen Fällen Mangel der Cöcalklappe, rudimentäre Gestaltung [2]) derselben durch Stehenbleiben auf einer frühen Entwicklungsstufe (was bekanntlich auch ohne Invagination im ersten Kindesalter Todesursache werden kann), ferner Zerstörung der Klappe durch Geschwüre [3]) (Filliter [4]), Hildanus [5]), St. Bartholomew-Hosp. [6]) etc.), durch Krebs (Blankard [7])) als Veranlassung zur Invagination durch die Klappe hindurch angegeben wird. Hieher als durch Widerstands-Schwäche der Cöcalklappe [8]) bedingt rechne ich auch den im Catalogue of the cabinet of Boston society (N. 492) mitgetheilten Fall von Ileocolon-Einstülpung, entstanden im Beginne der Reconvalescenz von Ileocolon-Typhus. Dass jedoch auch durch die anatomisch wohl erhaltene Cöcal-Klappe durch Invaginationen entstehen können, beweisen mehrere der Fälle (Hare [9]),

---

[1]) U. A. bei Fagge in Guy's Hosp. Rep. XIV. 1869. p. 299. — [2]) So fanden Wiegand (Hufeland's Journ. f. prakt. Heilk. 1830) und Herrmann (Petersb. Med. Ztschrft. 1864) bei Ileocolon-Invag. die Cöcalklappe ausserordentlich schwach entwickelt. — [3]) Twinning, welcher nach Dyssenterie Abstossung von Ileum beobachtete, glaubt, dass die tropische Ruhr durch geschwürige Zerstörung der Cöcalklappe häufig zu Ileocolon-Invaginationen Veranlassung gebe (Clinic. illustr. of the diseases of Bengal, Calcutta 1832). — [4]) Filliter, Lancet 1855. — [5]) Fabricius Hildanus: Observat. chirurgic. 1646. Frankfurt Obs. 61. — [6]) Bartholomew-Hosp., Lancet IX. p. 813. — [7]) Blankard cit. bei Duchaussoy. — [8]) Ein Ausdruck, welchen man der Kürze wegen gestatten möge, bis ich ihn im Späteren stricter zu geben Gelegenheit finde. — [9]) Hare, Transact. of the path. soc. of London Vol. II. p. 53.

Paulsen[1]), Rokitansky[2]) etc. Auch Polypen im untersten Ileum können zur Ileocolon-Invagination Veranlassung geben (Jaksohn l. c. und Smith[3])). In seltenen Fällen wird das Coecum, das anfangs bei Bildung der Ileocolon-Invagination mehr Widerstand leistete als der Sphinkter, späterhin doch aus seiner Lage gehoben und bei Vorantritt des primär invaginirten Ileums ebenfalls in's Colon invaginirt; dann kann die Ileocolon-Invagination, wie dies viel häufiger bei Ileocöcal-Einstülpung geschieht, bis in das absteigende Colon und selbst Rectum gelangen (Greene[4]), Philips[5]), Fischer[6]) und Lettsom[7]).) Rokitansky (l. c. p. 565) nimmt an, dass die Vergrösserung der Invagination auf die zuletzt beschriebene Weise d. i. auf dem Wege der secundären Coecum-Einstülpung besonders häufig bei der Ileocolon-Invagination sich ereigne. Die Casuistik dagegen lehrt, dass Ileocolon-Einstülpungen nur selten auf diese Weise sich vergrössern, und dass sie, wie weiter unten gezeigt werden soll, in der Durchschnittslänge des Intussusceptum hinter allen anderen Invaginationen zurückstehen. Die Gründe hiefür erblicke ich im Folgenden. Die auffallend grosse Differenz in der Häufigkeit der ileocöcalen und Ileocolon-Invagination, welche doch beide die nahezu gleichen Entstehungs-Vorgänge gemein haben, zwingen zu der Annahme, dass an der Cöcalklappe für gewöhnlich der Einstülpung des Ileums durch sie ein grösserer Widerstand sich bietet, als ihn das Coecum mit seinen Befestigungen dem Zustandekommen der ileocöcalen Invaginationsform entgegensetzt, so dass, soferne einmal das unterste Ileum die *zum Theil* auf abnorm gesteigerter Agilität beruhende Disposition zur Invagination erlangt hat, viel häufiger ileocöcale als Ileocolon-Einstülpungen sich ereignen. Wenn wir nun sehen, dass die seltenen Ileocolon-Invaginationen gewissermassen nur durch den Widerstand des Coecum zu Stande kommen, so zu sagen vereitelte Ileocöcal-Invaginationen sind, so schliesst dies auch die Leichtigkeit der secundären Cöcumeinstülpung, auf welchem Wege allein Ileocolon-Invaginationen die von Rokitansky urgirte grössere Länge erreichen könnten, aus. Dabei soll nicht geläugnet

---

[1]) Paulsen, Schmidt's Jahrb. 1838. — [2]) Rokitansky veröffentlichte in dem Oesterr. med. Jahrb. (1837. Bd. XXIII. p. 585) einen der ersten Fälle von Ileocolon-Invagination. Das durch die Cöcalklappe durchgetretene Ileum wird als eine Geschwulst von Wallnussgrösse beschrieben. — [3]) Smith, cit. bei Duchaussoy p. 119. — [4]) Greene, Brit. med. Journ. 1871. — [5]) Cit. bei Habershon: „Diseases of the abdomen". London 1862. — [6]) Fischer, Bullet. de la soc. anat. 1859. — [7]) Im Falle Lettsom's (Philosoph. Transact. Vol. LXXVI. p. 205) trat das durch die Cöcalklappe invaginirte Ileum schliesslich durch den After heraus, nachdem secundäre Coecum-Einstülpung der Ileocolon-Invag. nachgefolgt war.

werden, dass, wenn einmal beide Theile, Coecum als Ganzes, und Cöcalklappe, weniger widerstandsfähig sich verhalten, eine von secundärer Coecum-Invagination gefolgte Ileocolon-Einstülpung statthaben kann. Auch geschieht es, dass nach erfolgter Invagination des Ileums durch die Cöcalklappe im weiteren Verlaufe der Erkrankung das anfangs der Einstülpung entgangene Coecum, in seinen Befestigungen mehr und mehr gelockert, schliesslich in's Colon invaginirt wird. Dass dieser Vorgang selten ist, hat seinen Grund in der frühzeitigen [1]) Letalität der Ileocolon-Invaginationen, welch letztere somit eine zweite Ursache für die durchschnittliche geringere Länge der Ileocolon-Einstülpungen darstellt.

Man muss bei der Invagination des Ileum durch die Cöcalklappe durch unterscheiden zwischen jenen Fällen, wo das Cöcal-Klappen-Niveau den Hals der Invagination bildet, die Klappe somit direct an der Umschlagsstelle des austretenden Rohres zur Scheide gelegen ist und jenen Fällen, wo primär eine Ileum-Invagination im Endstücke des Dünndarms bestand, welche bei weiterer Vergrösserung durch die Cöcal-Klappe sich durchdrängte.

In den einzelnen Darmabschnitten sind es wiederum gewisse engere Bezirke, welche vorzugsweise und häufiger als andere Theile Sitz der Invagination werden. Die hierüber gewonnenen Resultate haben jene Fälle zur statistischen Grundlage, in denen der Sitz der Einstülpung *durch die Section* näher ermittelt wurde.

1. Wir betrachten zunächst die *Verhältnisse beim Ausgangspunkt der Invagination in den dünnen Gedärmen.*

Während Riverius [2]) für den häufigsten Sitz der Dünndarm-Einstülpungen die mittleren Ileum-Partieen (im Verhältniss zu den unteren wie 4:1) angab, auf Beobachtungen gestützt, welche wahrscheinlich meist Agonie-Invaginationen betrafen, hat für die entzündlichen Invaginationen, wie ich finde, zuerst Duchaussoy das unterste Ileum als die bevorzugte Stelle hervorgehoben (l. c. p. 117), daneben jedoch auch die Dünndarm-Mitte als häufigen Ausgangspunkt bezeichnet (l. c. p. 113). Bei den übrigen Autoren über Darm-Invagination finde ich die uns hier beschäftigende Frage nicht berücksichtigt. Der Sitz der Dünndarm-Invagination ist in 56 Fällen näher verzeichnet und zwar unterstes [3]) Ileum

---

[1]) Duchaussoy macht (p. 118 l. c.) auf die Rapidität und Vollständigkeit der Strangulation bei den Ileocolon-Invaginationen aufmerksam. — [2]) Riverius: Observat. medic. et curat. insign. II. Paris 1646. — [3]) Schwankend in der Entfernung vom Coecum zwischen wenigen Zollen und 2½'.

in 32 Fällen, mittleres Ileum in 3 Fällen, oberstes Ileum und Jejunum in 18 Fällen, Duodenum und Jejunum in 3 Fällen. Es stellen diese Zahlen natürlicher Weise nicht die wirklichen Häufigkeits-Verhältnisse dar, in welchen die einzelnen Dünndarm-Abschnitte hinsichtlich des Sitzes der Invagination zu einander stehen, indem eine grosse Zahl von Dünndarm-Einstülpungen, wegen Ausgang in Genesung durch Abstossung oder weil in den Sectionsberichten der Sitz der Ileum-Invagination nicht näher bezeichnet war, von der obigen Zusammenstellung ausgeschlossen blieben. Auf der anderen Seite konnten sämmtliche, auch die von Abstossung gefolgten Jejunum-Einstülpungen, da sie ausnahmslos letal verliefen, im Obigen berücksichtigt werden, während von den zahlreichen Ileum-Invaginationen, welche aus den angegebenen Gründen für die hier in Frage kommenden Verhältnisse nicht verwerthet werden konnten, vielleicht manche dem mittleren Ileum angehört haben mögen. Indess sind die obigen Differenzen hinsichtlich des Sitzes der Invagination in den einzelnen Dünndarm-Abschnitten so beträchtlich, dass ich mich zu folgendem Satze berechtigt glaube:

6) *Findet die Invagination primär in den dünnen Gedärmen statt, so ist der häufigste Sitz derselben im untersten Ileum-Abschnitte. Der seltenste Ort der Dünndarm-Invagination ist die Mitte des Ileum. Häufiger als hier, wenn auch seltener als im unteren Ileum, findet die Invagination im Jejunum und obersten Ileum statt.*

2. *Für die dicken Gedärme* liess sich der *primäre Ausgangspunkt* in 53 Fällen eruiren. Davon treffen auf die Invagination des Rectum in Rectum 2 Fälle (Fage[1]), Jobert[2]),) des absteigenden Colon und des S romanum 27 F., Colon adscendens 10 F., Colon transversum 14 F. Wir schliessen daraus:

7) *Findet die Invagination primär im Colon statt, so ist der häufigste Ausgangspunkt der untere Theil des absteigenden Colon oder das S romanum.*

Den *etwaigen* Einfluss des Geschlechtes auf den Sitz der Intussusceptionen anlangend ergibt sich:

8) Die Anzahl der Männer überwiegt jene der Weiber am meisten bei der ileocöcalen Invagination (1:2,3), weniger bei den Ileum- (1:1,9) und Ileocolon- (1:1,7), am wenigsten bei den Colon- (1:1,5) Einstülpungen.

---

[1]) Fagge: On intestinal obstruction, Guy's Hosp. Rep. XIV. p. 287. — [2]) Jobert, Mémoires de l'Académie de médecine 1846. f. XII. p. 517.

C. Längen- und Wachsthumsverhältnisse beim Sitze der Invagination in den verschiedenen Darmbezirken.

Nachdem die Art und Weise der Vergrösserung der Invaginationen bereits im Vorhergehenden kurz berührt wurde, soll hier Einiges über die *Länge* der invaginirten Darmpartieen beim Sitze der Einstülpung in den verschiedenen Darmabschnitten Platz finden. Bestimmungen dieser Art auf dem Wege statistischer Zusammenstellungen aus einer grösseren Anzahl von Obductionsberichten sind bisher nicht versucht worden, indem die Schwierigkeiten, auf diese Weise fehlerfreie Durchschnittszahlen zu gewinnen, besonders bei dem weniger umfangreichen literarischen Material früherer statistischer Arbeiten, zu grosse waren. Man begnügte sich daher mit zwei aus vielen Beobachtungen geschöpften Annahmen, einmal, dass die Ileocöcal-Invaginationen zu den grössten, d. h. längsten Invaginationen Veranlassung geben, 2) dass bei den Ileum-Einstülpungen Abstossungen von sehr beträchtlichen Darmlängen vorkommen. Auf diese allgemeinen Schlüsse hin glaubte ich meine auf einer reichhaltigeren Casuistik beruhende Statistik, trotz der dabei unvermeidlichen Fehlerquellen, wenigstens prüfen zu sollen. Auf den ersten Blick möchte es überhaupt als eine müssige Arbeit erscheinen, auf die im Einzelfalle doch sehr wechselnden Invaginations-Längen ein Gewicht zu legen, würden sich nicht daraus, wie das Nachfolgende beweisen wird, Schlüsse auf das verschiedene Verhalten im Wachsthume der Invagination bei Kindern und Erwachsenen ableiten lassen, welche auch prognostisch nicht ohne Belang sind.

Bevor ich auf das Verhalten der Ileum- und Ileocöcal-Invaginationen näher eingehe, muss voraus bemerkt werden, dass das im Nächstfolgenden Gesagte nur auf die Verhältnisse bei Erwachsenen Bezug nimmt, wie ja überhaupt ein Vergleich der verschiedenen Invaginationsarten mit Bezug auf die Grösse, welche sie durchschnittlich erreichen, nur bei Individuen mit annähernd gleicher Darmlänge angestellt werden darf. Man nimmt fast allgemein an, dass die Ileocöcal-Invaginationen unter allen übrigen Invaginationen durch die grösste Länge sich auszuzeichnen pflegen, und leitet dies einfach davon her, dass es sich bei dieser Invagination im Gegensatz zu Ileum-Einstülpungen um die Einschiebung eines weniger voluminösen in ein peripherisch weiteres Darmstück handle, also auch der Widerstand in der Vorwärts-Bewegung nicht so gross sei als bei den Ileum-Invaginationen. In dieser Weise allgemein hingestellt ist die erwähnte Schlussfolgerung, wie das Nachfolgende zeigen wird, unrichtig. Führen wir zunächst die Zahlen an, welche eine sorgfältige

Zusammenstellung der in zahlreichen Fällen angegebenen Längenmaasse der *unentfalteten* Intussuscepta ergab, so finden wir, indem nur die Fälle ohne Ausstossung zunächst berücksichtigt werden, folgende numerische Verhältnisse.

Durchschnittslänge der	Ileocöcal-Invaginationen	28 Cm.	(schwankend von	5—112 Cm.)
„ „	Ileum- „	36 „	(„ „	3—94 „)
„ „	Colon- „	18 „	(„ „	5—50 „)
„ „	Ileocolon-[1] „	9 „	(„ „	3—28 „)

Hieraus geht hervor, dass bei Erwachsenen die Ileum-Invaginationen sich nicht durch geringere, sondern selbst durch etwas grössere Länge des unentfalteten Intussusceptum auszeichnen als die ileocöcalen, was um so mehr auffallen muss, wenn man bedenkt, dass die Dauer des Bestandes der Ileum-Invaginationen durchschnittlich viel geringer ist, als der ileocöcalen. Da ich durch das voranstehende statistische Resultat in Widerspruch gerathen bin mit den bisherigen Ansichten über die Grösse der Dünndarm- und Cöcal-Invaginationen, so sehe ich mich zum Versuche einer detaillirteren Begründung veranlasst. Es kann eingewendet werden, dass allerdings das Intussusceptum bei Ileum-Invaginationen durchschnittlich grösser sei als bei Ileocöcal-Intussusceptionen, dass aber die Darmstrecke, um welche der ganze Darm durch die Invagination verkürzt wurde, bei Ileocöcal-Invaginationen aus dem Grunde grösser sei, weil bei diesen eine innigere Querfaltung des Intussusceptum eintrete als bei den Dünndarm-Einschiebungen. Eine Entscheidung dieser Frage an der Hand der Casuistik ist nicht möglich, da nicht immer die Entwicklung des Intussusceptum bei den Obductionen vorgenommen wurde, oder möglich war. Es bleibt somit nichts Anderes übrig, als auf theoretischem Wege die Frage nach der Querfaltung zu discutiren. Angaben über enge Querfaltung des Intussusceptum finden sich sowohl bei Ileum- als Ileocöcal-Invaginationen; bei ersteren sogar häufiger als bei letzteren. So misst beispielsweise bei Hansen (l. c. No. 54) das aus Ileum bestehende Intussusceptum 6″, entfaltet 26″, bei Petigny (Ileum betreffend: Journ. hebd. 1834. N. 23) 2½″, entwickelt 2′, bei Schild (l. c. Ileum betreffend) 1″, entfaltet 8″ u. s. w. Die Faltung der beiden Cylinder des Intussusceptum wird im Allgemeinen um so inniger sein, je grösser die Kraft, welche die Invagination zu vergrössern, je grösser die Widerstände, welche sich der Vorwärts-Bewegung des

---

[1]) Es kam hier nur in Frage, wieviel Ileum hat sich durch die Cöcalklappe durch invaginirt; die früher erwähnten 4 Fälle von secundärer Coecum-Invagination bleiben dabei ausgeschlossen. Die grösste Länge des durch die Cöcalklappe durchgetretenen Ileums (28 Cm.) wurde von Nunnely (Lond. med. times 1860) beobachtet.

Intussusceptum entgegensetzen, je compressibler und faltbarer die invaginirten Darmcylinder. Die Kräfte, welche die Ileocöcal- und Ileum-Invaginationen vergrössern, sind einander gleich zu setzen, denn in beiden Fällen ist die Kraftquelle das oberhalb der Invagination gelegene Ileum. Die Widerstände dagegen sind bei beiden Intussusceptions-Arten verschieden. Sie sind überhaupt zweifacher Art. Einmal jener, welcher sich dem Vordringen des Intussusceptum von Seite der dasselbe umgebenden Scheide entgegensetzt, wobei nicht allein der Reibungswiderstand der Scheide, sondern auch jener Widerstand in Betracht kommt, welcher der Spitze des Intussusceptum entgegenwirkt von Seite der unmittelbar unterhalb der Invagination gelegenen, noch nicht dilatirten Darmstrecke, welche selbst zur Scheide des vorrückenden Intussusceptum bestimmt ist. Dieser Widerstand ist bei den Ileocöcal-Invaginationen, wo es sich um Einstülpung eines umfangärmeren in ein peripherisch weiteres Darmstück handelt, sicher um Vieles geringer, als bei den Ileum-Invaginationen.

Die zweite Art von Widerstand wird von dem Mesenterium gebildet. Dieses wirkt der Richtung, in welcher die Invagination sich vergrössert, entgegen und sucht diese zu reponiren. Der Haupt-Angriffspunkt der von dem Mesenterium ausgeübten Zugkraft ist an der Spitze des Intussusceptum gelegen, dem am weitesten vorgerückten Punkte. Dieser zweite Widerstand ist um so grösser, je kürzer und straffer das Mesenterium, und je weniger der Darm im Stande ist, durch Lage-Veränderung den Zug des Mesenteriums theilweise auszugleichen; er ist um so geringer, je länger das Mesenterium von Anfang ist oder später wurde[1]), je mehr es, wie dies beim Dünndarm-Mesenterium der Fall ist, in Halskrausenform angeordnet durch seine Faltung ein Ausweichen des Darmes nach verschiedenen Richtungen hin ermöglicht. Es ist einleuchtend, dass dieser letztere Widerstand bei den Ileocöcal-Invaginationen ungleich grösser sein wird, als bei den Ileum-Einstülpungen, indem bei ersteren das kurze Mesenterium, das stellenweise wie am auf- und absteigenden Colon und besonders an den Flexuren erst allmälig, durch wiederholte peristaltische Antriebe, gedehnt werden muss, um überhaupt das Weiterrücken der Invagination zu ermöglichen, einen erheblichen Widerstand setzt.

Da nun beide Arten von Widerstand die Querfaltung beeinflussen, welche um so inniger sein muss, je grösser die Summe beider Widerstände ist, so würde die Kenntniss der letzteren unmittelbar entscheiden

---

[1]) Troschel, Kerckringius u. A. glaubten, dass sowohl zur Entstehung, als zum Wachsthum von Invaginationen Zerreissung des Mesenteriums nothwendige Vorbedingung sei (Haborshon: Diseases of the abdomen, London 1862).

lassen, wie sich die Querfaltung der Intussuscepta bei Ileum- und Ileocöcal-Einstülpungen verhält. Trotzdem uns die genaue Kenntniss hievon abgeht, wird die Annahme nicht auf Widerspruch stossen, dass die Summe beider Widerstände bei den Ileocöcal-Invaginationen grösser ist als bei denen des Ileum, und da das Vorrücken der Invagination erst dann vor sich gehen wird, wenn der anfänglich geringere Widerstand, welchen die Faltung der Cylinder entgegensetzt, durch möglichste Querfaltung derselben grösser geworden ist, als der Widerstand, welcher von Seite des Mesenteriums und der Scheide dem Vorrücken entgegensteht, so wird die Faltung der Cylinder bei Ileocöcal-Invaginationen durchschnittlich auch eine innigere sein, als bei Ileum-Intussusceptionen. Dennoch, glaube ich, wird diese Differenz in der Querfaltung nicht so bedeutend sein, dass man die durch obige Zahlen nachgewiesene grössere Durchschnittslänge der Ileum-Invaginationen dahin deuten dürfte, dass zwar bei Ileocöcal-Invaginationen die Durchschnitts-Länge des Intussusceptum eine geringere sei, dass aber durch engere Faltung der Ileocöcal- als der Ileum-Intussuscepta die wirkliche Länge, um welche der Darmtractus durch eine solche Einschiebung durchschnittlich verkürzt werde bei ersterer Invagination grösser sei als bei letzterer. Es darf aus der obigen Zahlen-Zusammenstellung geschlossen werden, *dass die ileocöcale Invagination Erwachsener nicht, wie man bisher glaubte, zu den durchschnittlich längsten Invaginationen Veranlassung gebe, sondern dass vielmehr Ileum-Einschiebungen, vorausgesetzt nur, dass sie hoch genug über der ein weiteres Wachsthum fast meist verhindernden Cöcal-Klappe ihren Ursprung nehmen* [1], *zum Mindesten die gleichen, vielleicht selbst grössere Durchschnittslängen erreichen.*

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich, was die Verhältnisse bei Erwachsenen betrifft, weitere Schlüsse auf die Art und Schnelligkeit des Wachsthums bei Ileum- und Ileocöcal-Invaginationen. Bei den Ileocöcal-Invaginationen geht das Wachsthum gewöhnlich langsamer von Statten, als bei den Ileum-Einstülpungen, indem die Summe der zu

[1]) Gerade der Umstand, dass in der obigen Zahlenzusammenstellung mehrere geringe Maasse von solchen Ileum-Invaginationen enthalten sind, welche, nahe oberhalb der Cöcalklappe ihren Anfang nehmend, verhindert waren, weiter als bis an das Cöcalklappen-niveau zu dringen, und trotzdem die Länge der Ileum-Intussuscepta sich grösser herausstellt als der ileocöcalen, spricht dafür, dass die Ileum-Einstülpungen *unter der obigen Voraussetzung* grosse Dimensionen anzunehmen pflegen. Desgleichen muss, was die Faltung der Cylinder anlangt, berücksichtigt werden, dass Ileum-Einstülpungen, an der Cöcalklappe angekommen, hier durch die von oben her wirkende Peristaltik in der Langsrichtung zusammengedrückt und zu inniger Querfaltung veranlasst werden. Aehnlich wirken bei Cöcal-Invaginationen die Flexuren des Colons.

überwältigenden Widerstände bei ersteren grössere sind.[1]) Hingegen tritt wegen des grösseren Volumens der Scheide im Vergleich zum Volumen des Intussusceptum nur selten eine derartige Raumbeengung ein, dass dadurch das Vorrücken der Intussusception von einem gewissen Grade der Schwellung des Intussusceptum ab gänzlich aufgehoben würde. Daher Ileocöcal-Einstülpungen am häufigsten chronisch verlaufen und zur Erhaltung der Darmpassage Veranlassung geben. Dagegen gewinnen Ileum-Einschiebungen häufig sogleich im Anfange wegen des geringeren Widerstandes von Seite des Mesenteriums grössere Dimensionen. Aber eine allmälige, stetige Zunahme ist seltener, weil alsbald durch Anschwellung des Intussusceptum ein Missverhältniss zur Scheide eintritt, welches das stetige Weiterwachsen der Invagination verhindert, um so eher, je grösser die Invagination gleich von Anfang an geworden ist. Die Versuche von Seite der Peristaltik die Invagination noch weiter zu vergrössern, scheitern dann zwar nicht an dem Widerstande des Mesenterium, wohl aber an dem Widerstande in der Scheide selbst und bewirken eine immer mehr besonders auf Kosten des Kanales des Intussusceptum einhergehende Compression und Querfaltung. Rokitansky (Oestr. Med. Jahrb. 1837, S. 564) spricht die Vermuthung aus, dass die Fälle von sehr grossen Ileum-Invaginationen wahrscheinlich schon ursprünglich bei der Entstehung als sehr grosse primitive Intussusceptionen angelegt würden. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen die Fälle von sehr grossen Agonie-Invaginationen im Dünndarme. Auch wird

---

[1]) Diese Widerstände anlangend bemerke ich, dass das zu einem Dritttheil seiner Peripherie des Peritonäal-Ueberzuges entbehrende aufsteigende Colon an diesen Stellen an den Quadratus lumborum und die rechte Niere, besonders stark aber und durch kurze Hülfsbänder an der Flexura dextra befestigt ist, zum anderen Theil das Quercolon mit seinem *gewöhnlich* kurzen, geradlinig verlaufenden Mesocolon, dem Lig. gastrocolicum und dem vom Quergrimmdarme abgehenden grossen Netze der Umstülpung zum mittleren Cylinder grösseren Widerstand entgegensetzt, als das durch ein langes faltenreiches Mesenterium freier bewegliche Ileum. Daraus erklärt es sich, dass in unserem 11 Monate dauernden Falle und anderen Monate lang dauernden Cöcal-Invaginationen Erwachsener das Intussusceptum noch nicht einmal das Quercolon überschritten hatte; damit stimmt es überein, dass, wie wir unten sehen werden, die Lage des Tumors bei chronischen Cöcal-Invaginationen *Erwachsener* so häufig das Quercolon nicht überschreitet. Dabei will ich sogleich bemerken, dass das Coecum und der zunächst anstossende Anfangstheil des aufsteigenden Colon, welche einen vollständigen Peritonäalüberzug besitzen, einen viel geringeren Widerstand setzen, als die oberhalb dieser Theile gelegenen Partieen des aufsteigenden Colon. Daher die später auf gute Gründe hin aufgestellte Annahme, dass Ileocöcal-Invaginationen alsbald die Cöcalgegend verlassen, mit dem Obigen durchaus nicht im Widerspruch steht.

der Umstand, dass solche Agonie-Invaginationen nur höchst selten als ileocöcale angetroffen werden, sondern fast regelmässig Ileum betreffen, am einfachsten aus dem grösseren Widerstande erklärt, welcher bei Bildung von ileocöcalen Invaginationen überwunden werden muss. Indess kann auch eine, sei es von Anfang an, sei es später allmälig vor sich gehende Vergrösserung der Ileum-Invaginationen nicht ausgeschlossen werden, um so weniger, als bei dem geringeren Widerstand des Mesenteriums die ganze Kraft der Peristaltik auf die allmälige Vorwärts-Bewegung des Intussusceptum verwendet werden kann, welche bei hinreichend paralysirter Scheide trotz Schwellung des Intussusceptum zwar langsam, immerhin aber selbst rascher, und, je nach der Dauer der Krankheit, selbst weiter vor sich gehen kann, als bei Ileocöcal-Einstülpungen.

In der bisherigen Erörterung über Längen- und Wachsthums-Verhältnisse der Ileum- und Ileocöcal-Invaginationen sind aus angegebenen Gründen die zahlreichen Invaginationen im Kindesalter ausgeschlossen worden. Bei Kindern im ersten Lebensjahre (leider sind hier die Maasse seltener als bei Erwachsenen notirt) beträgt die Durchschnittszahl der Länge der Ileocöcal-Intussuscepta 24 Cm. Wir fanden als entsprechende Zahl bei Erwachsenen 28 Cm. Es leuchtet ein, dass das Grössenverhältniss, in welchem der Dickdarm des Erwachsenen zu dem beim Kinde steht sich anders verhält als 28:24, d. h. dass ersterer mehr als $1\,^1/_6$ mal grösser sein wird als beim Kinde. Wir müssen daher annehmen, dass im kindlichen Alter die Ileocöcal-Invaginationen im Vergleiche zur Länge des Darmes nicht unbedeutend grösser sind als bei Erwachsenen. Nehmen wir hiezu noch, dass im Kindesalter fast nur acute, meist sehr acute Fälle sich ereignen, chronische dagegen zu den grössten Seltenheiten gehören, so kommen wir weiter zu dem Schlusse, dass im Kindesalter die Invaginatio ileocoecalis mit grösserer Schnelligkeit sich vergrössert, als bei Erwachsenen, ein Schluss, welchen wir weiter unten durch die Häufigkeit des Tumors in der Gegend des absteigenden Colon und S romanum bestätigt sehen werden. Auch die Gründe hiefür sind einzusehen. Sie liegen in der anatomisch nachgewiesenen [1]) loseren Befestigung des Coecum und Colon, sowie darin, dass

---

[1]) Die Differenzirung zwischen Dünn- und Dickdarm, mag diese auch schon im Fötusalter durch Mund- und Afterdarm angedeutet sein, erfolgt erst mit zunehmendem Wachsthum des Kindes. In Folge längerer Mesenterien besitzt der kindliche Dickdarm eine ungleich grössere Beweglichkeit, welche er erst mit fortschreitendem Wachsthum in der Peripherie bei gleichzeitig zurückbleibendem Wachsthum der Mesenterien mehr und mehr einbüsst. Was Gestalt, Umfang und vielleicht auch Thätigkeitsäusserung (Peri-

nicht im gleichem Verhältnisse zu dieser geringeren Fixation des Dickdarmes auch die Intensität der Peristaltik eine geringere ist. Vielmehr dürfen wir annehmen, dass diese im Kindesalter bei der grösseren Reflexerregbarkeit eher lebhafter (d. h. die peristaltischen Antriebe häufiger) und *relativ* vielleicht selbst energischer ist als bei Erwachsenen. Es ist somit die losere Befestigung des Dickdarmes bei Kindern und die im Verhältnisse hiezu eher stärkere als schwächere, jedenfalls lebhaftere Peristaltik, welche die Raschheit des Wachsthumes und die grössere Durchschnittslänge der Ileocöcal-Invaginationen in diesem Alter hinreichend erklärt.

Im Einklange mit den oben gewonnenen Anschauungen über die verschiedenen Widerstände, welche dem Wachsthume der Invagination entgegenstehen, lehrt uns die im Vorhergehenden begründete statistische Thatsache der grösseren Länge und Wachsthumsgeschwindigkeit der Ileocöcal-Invaginationen bei Kindern, welch grosse Bedeutung in dieser Beziehung jener Widerstand hat, den das Mesenterium oder, was auf das Gleiche herauskommt, die Scheide gegen ihre Umstülpung zum mittleren Cylinder, wobei ja auch der Mesenterial-Widerstand wesentlich in Betracht kommt, ausübt. Da nämlich im ersten Kindesalter die Differenz in der Peripherie zwischen Dünn- und Dickdarm eine nur geringe ist und deshalb auch der Widerstand, welchen die Scheide selbst dem Vorrücken des Intussusceptum in ihr entgegensetzt, bei Kindern grösser sein muss als bei Erwachsenen, so sollte man die Ileocöcal-Invaginationen der ersteren weniger lang und ihr Wachsthum langsamer erwarten als bei Erwachsenen. Es findet aber, wie wir sahen, das Gegentheil davon statt, weil eben der für das Längen-Wachsthum vorzugsweise maassgebende Widerstand, welcher vom Mesenterium gebildet wird, bei den Cöcal-Invaginationen der Kinder geringer ist. Damit steht in vollständigem Einklange, was wir oben fanden, dass nämlich bei Erwachsenen die Ileum-Invaginationen eher grösser, die Ileocöcal-Invaginationen dagegen durchschnittlich eher weniger gross und durch ein langsameres Wachsthum ausgezeichnet sind.

Die für die Längen der abgestossenen Darmstücke angegebenen Maasse verschaffen über die Grösse der intussuscipirten Darmstücke nur im Allgemeinen Aufschluss. Die Abstossung erfolgt nämlich, wie viele Beobachtungen lehren, nicht immer unmittelbar am Halse der Invagi-

---

staltik) anlangt, tritt der Unterschied vom Dünndarm erst im Verlaufe des ersten Lebensjahres mehr und mehr hervor. Auch die Haustra entwickeln sich erst allmälig in Folge Zunahme der in den Tä ien angeordneten Längsmuskeln, die Peripherie des Dickdarmes wird grösser, die Länge desselben nimmt relativ zum Dünndarm ab.

nation, sondern nicht selten an einem mehr, häufiger minder weit davon entfernten Theile mit Zurücklassung eines von dem Halse der Invagination meist trichterförmig nach dem Darmlumen zu flottirenden Restes des Intussusceptum, das an seinem freien Ende häufig lacinienartig zerrissen erscheint.

In relativ seltenen Fällen bewahrt der Darm-Sequester eine mehr oder minder vollständige Röhrengestalt. Viel häufiger geschieht die Abstossung in Form von verschieden breiten und langen Membranen, Lamellen, Riemen und Bändern oder endlich in einzelnen Fetzen. Findet die Abstossung in Röhrenform statt, so pflegt die Schleimhaut des Darmsequesters nach aussen gekehrt zu sein (Marage[1]), Barthez[2]), Nögel[3]), Cruveilhier[4]), Schreger[5]) u. s. w.); in anderen Fällen, wo Verwachsung fehlte, ist entweder ganz oder theilweise Serosa nach aussen gekehrt (Vulpes[6]), Wood[7]), Druhen[8]) u. s. w.). Zuweilen ist der Darmtubus der Länge nach aufgerissen und zeigt zu beiden Seiten (bei Verwachsung der Serosen) Schleimhaut, so bei Phélan[9]), Dayton[10]) u. A.

Die Bestimmung der Maasse hat in jenen Fällen noch am meisten Werth, wo das Abgestossene röhrenförmig ist. In den anderen Varietäten der Gestalt des Darmsequesters wurde, wie es scheint, die Membran oder Lamelle ausgebreitet und das Längenmaass genommen. Die natürliche Längs-Richtung wird zuweilen durch die wohl erhaltenen Valvulae conniventes, die Taeniae, Plicae sigmoideae angezeigt. Immerhin darf man annehmen, dass die angeführten Maasse bald hinter der wirklichen Grösse des Intussusceptum zurückbleiben, bald weit darüber hinausgehen. Die Länge der Darm-Sequester ist durchschnittlich eine nicht unbedeutende, zuweilen selbst beträchtliche; sie schwankt zwischen 1″—25′.[11]) So beträgt bei Forbes[12]) die Gesammtlänge 366 Cm. (12′),

---

1) Marage et Valleix, Union méd. 1850. — 2) M. Barthez, Union méd. 1852. — 3) Nögel de Lemberg. Gaz. des hôpit. 1846. p. 20. — 4) Cruveilhier, Bullet. de l'acad. nat. de méd. Bd. XVII. p. 786. — 5) Schreger, Horns Arch. 1810. — 6) Vulpes, Gaz. méd. de Paris 1836 und 1838. — 7) Wood, Path. soc. of London T. VIII. — 8) Druhen, Arch. de méd. T. XVI. — 9) Phélan, Gaz. des hôpit. 1840. — 10) Dayton, Bullet. de thérap. V. XXX. — 11) 25′ aus Jejunum und Ileum bestehend soll bei Butscha (Bad. Anal. 1827 Hft. 1) ausgestossen worden sein. Einen nur 1″ betragenden Darmsequester will Hutchinson bei Ileum-Inv. beobachtet haben. Als geringste Länge des Intussusceptum führt Duchaussoy den Fall von Besnier (Thèse inaug. Paris 1857) an, wo das Intussusceptum nur 1½ Cm. betragen und en forme de valvule in das Darmlumen hineingeragt haben soll. Es fragt sich, ob in beiden Fällen nicht grössere Darmabgänge übersehen wurden. — 12) Forbes, Cycloped. of pract. med. T. III, sowie bei Carswell: Path. Anat. 1838.

bei Vulpes (l. c.) 15′ (= 3 Meter)[1], bei Cruveilhier (l. c.) 3 Met. in Röhrenform; Dampier[2]) sah 142 Cm., Lobstein[3]) 3′, Böttcher[4]) 112 Cm. mit Polyp an der Spitze abgehen, Ninaus[5]) 50″ mit Polyp etc. . . . In allen diesen Fällen, wie überhaupt wenn bedeutende Quantitäten Darm ausgestossen wurden, handelte es sich um Ileum-Invaginationen. Das durchschnittliche Längenmaass für

das ausgestossene Ileum beträgt 54 Cm.
„ „ „ Ileum, Coecum und Colon 40 Cm.
„ „ „ Colon 20 Cm.

Ohne auf diese Zahlen grosses Gewicht legen zu wollen, kann ich es doch nicht als Zufall betrachten, dass auch die Maasse der Darmsequester das bereits Obengesagte bestätigen, dass nämlich die Ileum-Invaginationen durch die grösste Länge sich auszeichnen, dass diesen die ileocöcalen und endlich die Colon-Invaginationen folgen.

Dass die Maasse bei den Ausstossungen sämmtlich grösser sind als die in der Leiche gemessenen Intussuscepta (Pag. 201), erklärt sich daraus, dass die Faltung der Cylinder nach der Ausstossung meist verloren ging oder Entfaltung vorgenommen wurde, andererseits daraus, dass die obigen Fälle fast durchgehends eine in den Einzelfällen gleichmässige und durchschnittlich längere Dauer hatten als die ohne Ausstossung tödtlich verlaufenden.

9) *Was die Grösse der Darm-Invaginationen bei Erwachsenen anlangt, so nehmen die Ileum-Einstülpungen durchschnittlich die erste Stelle ein. Ihnen folgen unmittelbar die Ileocöcal- und erst viel später die Colon-Invaginationen. Stülpt sich Ileum durch die Cöcal-Klappe durch, so geschieht dies meist in sehr geringer Ausdehnung. Die Ileocöcal-Invaginationen zeichnen sich in der ersten Kindheit durch rapides Wachsthum und relativ grössere Länge aus als bei Erwachsenen. Dagegen ist bei letzteren das Wachsthum der Ileocöcal-Invaginationen ein langsames und wird von der Raschheit, mit der Ileum-Einstülpungen sich vergrössern, weit übertroffen, welch letztere überhaupt häufig gleich bei Entstehung als grosse Invaginationen angelegt werden.*

D. Invaginatio adscendens s. regressiva.

In den älteren Schriften finden wir die aufsteigenden Invaginationen mit gleicher Häufigkeit erwähnt als die absteigenden, weil Agonie-In-

---

[1]) Une pouce = 2·7; inche = 2·5; 1′ neapolit = 26 Cm. — [2]) Böttcher, Virchow und Hirsch Jahrb. 1870. p. 160. — [3]) Dampier, Med. transact. Vol. IV. — [4]) Lobstein, Anat. path. t. I. p. 146. — [5]) Ninaus, Wien. med. Presse 1871. No. 40.

vaginationen und entzündliche Einstülpungen nicht von einander getrennt wurden. Wie es Peyer (Paerg. Anat. Exerc. I. C. IX) und Ruysch (Path. cereb. C. VIII) waren, welche die Darm-Invagination als wohlcharakterisirte Erkrankung von dem Gesammtbegriffe Ileus losrissen, so haben Louis (Mém. de l'acad. de chir. Vol. IV.), Baillie (l. c.) und Sömmering die Trennung der entzündlichen von den Agonie-Invaginationen dadurch angebahnt, dass sie zuerst darauf aufmerksam machten, dass viele der Invaginationen ohne darauf hindeutende Erscheinungen während des Lebens, sowie ohne alle entzündliche Erscheinungen in der Leiche vorkommen. Indess werden bei den genannten Autoren und selbst noch bei Voigtel (Handb. der path. Anat. 1804 p. 568. 2. Bd.) beide Arten von Invagination mit- und durcheinander abgehandelt, wiewohl schon Sömmering die Aetiologie der nicht entzündlichen Invaginationen richtig erkannt hatte, indem er glaubt, dass sie während des Sterbens der Kinder entstehen, und Voigtel[1]) Darm-Invaginationen bei sterbenden Thieren unter seinen Augen entstehen sah. In dem Maasse, als die Entstehungsweise der nicht entzündlichen Invaginationen in der Agone gewürdigt wurde und solche Einstülpungen in den Obductionen nur mehr als Nebenbefunde Geltung fanden, vermindern sich auch die Berichte über aufsteigende Darm-Invaginationen.

Cruveilhier läugnet das Vorkommen aufsteigender entzündlicher Invaginationen, Duchaussoy fand unter 135 Fällen keinen von einfacher entzündlicher Invaginatio adscendens, Haven führt unter 59 drei aufsteigende Invaginationen an. Rokitansky (Oest. Med. Jahrb. N. F. Bd. 14. p. 560) sagt von ihnen, dass sie „wohl nur höchst selten" vorkommen und theilt selbst (l. c. p. 587) einen Fall von „höchstwahrscheinlich aufsteigender" Colon-Invagination mit. Bei Entscheidung der Frage nach dem Vorkommen aufsteigender Darminvaginationen, muss, von den Agonie-Invaginationen ganz abgesehen, ein Umstand berücksichtigt werden, nämlich die Trennung der einfachen aufsteigenden Invaginationen von den in ihrer Entstehungsweise wesentlich differenten Fällen von gedoppelter oder mehrfacher Intussusception, bei welch letzteren das Vorkommen einer absteigenden neben einer aufsteigenden Invag. häufiger beobachtet wird.

Von den in der Literatur als aufsteigende Invaginationen beschriebenen Fällen betreffen die von Brüning[2]), Home[3]), Meier[4]) u. A.

---

[1]) Voigtel: Handb. d. path. Anat. Bd. 2. p. 568. — [2]) Brüning: Nov. Act. Nat. Cur. V Vol. p. 255. — [3]) Home, Transact. of the soc. for med. improv. T. I. p. 415 (nach Arsenikvergiftung entstanden). — [4]) Meier, Baldinger's Magaz. Bd. 3. p. 385.

wahrscheinlich Agonie-Invaginationen. Als sicher entzündliche Einstülpungen (innige Adhäsion der Serosen) aufzufassen sind die aufsteigende Ileum-Invagination von Beireis[1]), sowie die vom Colon adscendens aus durch die zerstörte Cöcal-Klappe durchgetretenen Invaginationen von Blankard und Fabr. Hildanus (l. c.). Aber auch die letzterwähnten drei Fälle, sowie der von Puy[2]) erwähnte einer aufsteigenden Colon-Invagination mit Polyp an der Spitze halte ich noch nicht für beweiskräftig. Dagegen sehe ich keinen genügenden Grund vorhanden, an der Richtigkeit folgender retrograde Darm-Einstülpungen betreffender Beobachtungen zu zweifeln. Es sind dies die aufsteigenden Dünndarm-Invaginationen von Ulmer[3]), Scheffer[4]), Costes[5]), die aufsteigenden Colon-Invaginationen von Harrison[6]), Volta[7]) und Rokitansky, endlich die aufsteigenden Invaginationen von Jejunum in Duodenum von Küttner[8]) und John Garrie[9]). Mit Ausnahme des Falles von Ulmer, welcher einen 6jährigen Knaben betrifft, gehören die übrigen Fälle dem Erwachsenenalter an, wo Agonie-Invaginationen immerhin zu den Seltenheiten gehören. Wir können daher sagen:

10) *Das Vorkommen aufsteigender entzündlicher Invaginationen gehört zu den grössten Seltenheiten, ist jedoch sowohl im Dünn- als Dick-Darme beobachtet worden.*[10])

E. Mehrfache Invaginationen.

Die in der Literatur niedergelegten Fälle von mehrfacher Invagination weisen zum Theil so complicirte Verhältnisse auf, dass ohne Beigabe von Zeichnungen nur auf dem Wege weitläufiger Schilderung eine erschöpfende Darstellung geboten werden könnte. Noch weit mehr als bei den aufsteigenden Invaginationen ist hier eine strenge Sonderung der zum Theil zweifelhaften Fälle vor den sicher gestellten nothwendig. Ein genaueres Studium der sämmtlichen hieher gehörigen Fälle, das mir über jeden einzelnen Fall entworfene Zeichnungen wesentlich erleich-

---

[1]) Beireis, resp. Neumeister: Dissert. de intest. .... Helmst. 1768. p. 41. — [2]) Du-Puy, Biblioth. de Méd. de Planque Vol. III. p. 467. — [3]) Ulmer, Würtemb. Ztschrft. f. Chirurgie. 1850. 3. — [4]) Scheffer: Dissert. inaug. Utrecht 1860. — [5]) Costes, Revue méd. 1852. I. — [6]) Harrison, Dubl med. press. 1845. — [7]) Volta, Schmidt's Jahrb. Bd. 73. 1852. — [8]) Küttner, Virchow's Arch. XLIII. p. 503. — [9]) Garrie, Lancet 1832. — [10]) Wenn Siebert (Technik der med. Diagnostik p. 226) sagt, dass die Invaginatio regressiva nach seinen Erfahrungen häufiger sei als die descendens, so könnte dies im höchsten Falle für Agonie-Invaginationen richtig sein, nimmermehr, wie es S. aufzufassen scheint, für entzündliche Darmeinschiebung.

terten, lässt mich die hier in Betracht kommenden Verhältnisse folgendermassen zusammenfassen. Mehrere der in der Literatur zu den doppelten und dreifachen Invaginationen gerechneten Fälle sind nichts Anderes als zwei unmittelbar *nebeneinander* befindliche *einfache* Invaginationen. Schon Voigtel (l. c. p. 569) bemerkt, dass „wenn zwei Einschiebungen stattfinden, die eine, gewöhnlich die obere, von oben herunter, die zweite von unten hinauf eingeschoben ist". Lagen nun in solchen Fällen die beiden Invaginationen nahe beisammen, so dass die freien Enden der Intussuscepta sich mehr minder nahe berührten, so sprach man, da die Scheide der einen Invagination die unmittelbare Fortsetzung der Scheide der anderen ist, unrichtiger Weise von *„gemeinschaftlicher"* Scheide und rechnete sie zu den doppelten Invaginationen, wie wohl an keiner Stelle des Querschnittes der beiden Einstülpungen 5 oder 7 Schichten über einander liegen. Die Mehrzahl der hieher gehörigen Fälle dürften Agonie-Invaginationen sein, so gewiss die von Cloquet und Bonet im Dünndarm angetroffenen. Indess *sollen* in dieser Weise auch entzündliche Invaginationen vorgekommen sein, so die Fälle von Blasius[1]), Ruysch[2]) und Goupil[3]). Im letzteren Falle, der wie die beiden anderen Dünndarm betraf, stiessen beide Intussuscepta mit ihren Enden an einander und zeigte besonders das untere Intussusceptum die Zeichen der Entzündung, stellenweise der Gangrän. Hieher gehörig, aber unentschieden ob Agonie oder entzündliche Invagination, sind die Beobachtungen von Nelaton[4]) und der Fall aus Hunter's Museum (No. 874).

Im Gegensatz zu den im Vorhergehenden behandelten, fälschlich zu den doppelten gerechneten Invaginationen, betrachten wir im Folgenden die in Wahrheit *doppelten* oder *fünfschichtigen* und die *dreifachen* oder *siebenschichtigen* Invaginationen. Dieselben vertheilen sich ihrer Morphologie und Entstehungsweise nach in zwei Gruppen, wovon die eine dadurch charakterisirt ist, dass beide Invaginationen im gleichen Sinne d. i. absteigend gerichtet sind, während in der zweiten Gruppe die Invagination aus einer aufsteigenden und einer absteigenden besteht. In beiden Gruppen ist es Regel, *dass die Invagination nicht in ihrer ganzen Länge, sondern nur theilweise gedoppelt ist*, dass somit nicht sämmtliche 5 oder 7 Schichten der Invagination die gleiche Länge be-

---

[1]) Blasius: Observ. med. rar. Lugd. Bat. 1674. p. 37. No. II. tab. V. — [2]) Ruysch bei Kuhn: Dissert. de ileo in Haller's Disput. ad morb. T. III. p. 349. — [3]) Goupil, Bullet. de la soc. anat. de Paris 1852. — [4]) Nelaton: Traité de path. externe T. IV.

sitzen und nicht an allen senkrecht zur Längenachse der Invagination geführten Querschnitten 5 oder 7 Darmschichten angetroffen werden.

1. Gruppe. Der Entstehungsmöglichkeiten sind hier mehrere.

a) Es besteht eine einfache Invagination. Bei Bildung der doppelten aus dieser wiederholt sich derselbe Vorgang, der zur Entstehung der einfachen primären Einstülpung Veranlassung gegeben hatte. Die wieder zur Activität zurückgekehrte oder wenigstens an der Spitze des Intussusceptum ringförmig contrahirte Scheide legt sich enge an das Intussusceptum und wird von der von oben her wirkenden Peristaltik in das abwärts gelegene paralytisch erweiterte Darmstück eingetrieben. Weniger wahrscheinlich ist die Entstehung auf *dem* Wege, dass der oberhalb der primären Einstülpung gelegene Darmtheil, die gerade Fortsetzung des inneren Cylinders derselben sich in sich selbst (natürlich absteigend) invaginirt, und dass das so gebildete zweite Intussusceptum in den Kanal der primären Invagination eindringt. Im ersten Falle ist die secundäre Intussusception die untere, im zweiten Falle die secundäre die oberhalb gelegene, in beiden Fällen liegen die Invaginationen „dachziegelförmig" hintereinander und ist die Dopplung nur eine partielle. Es lässt sich leicht vorstellen, dass ein mit Gewalt vorwärts dringendes Intussusceptum an irgend einer Stelle angekommen auf ein Hinderniss innerhalb des Darmlumens stösst (z. B. an einer Flexur oder wo beispielsweise ein Polyp sitzt oder eine ringförmige durch frühere Peritonitis oder durch Contractur bewirkte Strictur sich findet). Wird das Hinderniss vom Intussusceptum nicht überwunden so kann es den wiederholten peristaltischen Antrieben gelingen die Scheide der primären Invagination sammt ihrem Inhalte, dem primären zweischichtigen Intussusceptum, nach abwärts zu invaginiren, wobei dann das supponirte Hinderniss an der Spitze des neuen Intussusceptum postirt ist.

In eine dieser Kategorien gehören die doppelten Invaginationen von Buet[1]), Blake[2]), Lobstein-Brizard[3]), sowie die dreifachen Invaginationen von Lacaze-Duthiers[4]) und Brera[5]). In allen diesen Fällen handelt es sich um primäre Ileocöcal-Invagination, secundäre Colon-Invaginationen oder umgekehrt. Es besteht in diesen Fällen die Scheide, die 2. und 3., bei dreifacher Invagination auch die 4. und 5. Schichte aus Colon, der 4. Cylinder, bei dreifacher Invagination der 6. aus Colon und Coecum, der innerste aus Ileum.

---

[1]) Buet, Arch. gén. de méd. T. XIV. 1827. — [2]) Blake, Fricke und Oppenh. Ztschrft. Bd. 41. — [3]) Lobstein: Anat. pathol. T. 1. Brizard: Thèse de Strasbourg 1823. — [4]) Lacaze, Bull. de la soc. anat. de Paris 1848. p. 272. — [5]) Brera, cit. bei Meckel (Hdbch. d. path. Anat. Bd. 2).

Hierher würde auch die 3fache aufsteigende Ileum-Invagination Meckel's zu rechnen sein, ein Fall, der jedoch mit Bezug auf die Frage, ob Agonie oder entzündliche Invagination, unbestimmt gelassen werden muss. Der allenthalben in der Literatur bei den entzündlichen Invaginationen angeführte Fall Bucquoi's (Bullet. de la soc. anat. de Paris 1853 p. 253) kann trotz der in zwei Pariser Spitälern (Necker und Hôtel-Dieu) längere Zeit gemachten Beobachtungen nicht zur Annahme einer *bereits während des Lebens bestandenen dreifachen* Invagination im obersten Ileum zwingen, denn es heisst im Sectionsbefunde: „pas de traces d'inflammation, ni de gangrène, pas même d'adhérences entre les sereuses en contact". Der im Bauche fühlbare Tumor dürfte wohl auf Koprostase zurückzuführen sein.

b) Eine zweite hieher gehörige Entstehungsart einer mehrfachen Invagination ist die folgende. Es besteht eine einfache absteigende Invagination im unteren Ileum. Das Intussusceptum, von der Darmperistaltik weiter getrieben, stösst an den Widerstand leistenden Cöcal-Ring. Das Coecum wird mehr und mehr gelockert und schliesslich in Colon invaginirt. Es besteht dann eine äussere secundäre ileocöcale und eine innere primäre Ileum-Invagination, wovon die erstere noch wachsthumsfähig ist. Ganz der gleiche Vorgang kann auch dadurch hervorgerufen werden, dass, wie bei Taylor[1]), die primäre Ileum-Invagination durch die Cöcal-Klappe durchtritt, zwischen deren Rändern festgeklemmt wird und nun secundär das Coecum und Colon in Colon invaginirt. Ausser der von Taylor angeführten, gehören hieher noch Perottis[2]) und Burke-Ryan's[3]) Beobachtung. Es besteht in diesen Fällen die Scheide aus Colon, der 2. Cylinder aus Colon und Coecum, der 3., 4. und 5. Cylinder aus Ileum.

2. Gruppe. Hier, wo es sich gleichzeitig um eine aufsteigende und absteigende Invagination handelt, sind die Verhältnisse ausserordentlich complicirt. Ohne auf die verschiedenen Erklärungs-Möglichkeiten einzugehen, bemerke ich nur, dass bei Moutard-Martin[4]) die Beschreibung des Falles wie dessen Erklärung am einfachsten sind, wenn wir annehmen, dass eine primär aufsteigende Invagination, sammt Scheide absteigend in den unterhalb der Invagination gelegenen Darm invaginirt wurde, oder wenn wir uns eine primär absteigende Invagination denken und den dicht oberhalb derselben gelegenen Darm, die Fortsetzung des inneren Cylinders, sich derart nach aussen und *abwärts* umstülpen lassen, dass diese Umstülpung zwischen innerem und mittlerem Cylinder der primären Invagination Platz nimmt.

---

[1]) Taylor, Arch. de méd. T. VII. p. 234. — [2]) Perotti, Arch. gén. de méd. T. V. — [3]) Burke-Ryan, Med. tim. and gaz. 1855. p. 456. — [4]) Moutard-Martin in „Traité des hernies de Scarpa", traduct. de Cayol.

Bei Spry (Lond. med. Journ. Vol. III.) und Sainet (Bull. de la soc. anat. de Paris 1850. p. 314) dagegen ist die Beschreibung und Deutung am relativ einfachsten, wenn wir annehmen, dass die erschlaffte Scheide einer absteigenden Invagination in sich selbst nach aufwärts gegen den Hals der Einstülpung zu sich einschob.

Sämmtliche 11 Fälle von doppelter und dreifacher Invagination betreffen, mit Ausnahme der Colon-Invagination von Moutard-Martin, primäre Ileocöcal-Einstülpungen. Das Alter anlangend, so gehören 6 dem ersten Lebensjahre, die übrigen dem Erwachsenenalter an.

Hieher, als zu den doppelten Invaginationen gehörig, wird häufig auch ein Fall des St. Bartholomew-Hospital [1] (identisch auch mit Paget's Fall) gezählt, der jedoch weder in Bezug auf Entstehungsart noch Gestaltung hieher gehört. Es bestand in diesem Falle eine ileocöcale Invagination. Mit dem invaginirten Dünndarme, dem inneren Cylinder, war ein vom letzteren ausgehendes Divertikel mit invaginirt worden, das sich selbst umgestülpt hatte und in den Kanal des innersten Cylinders, mit nach aussen gekehrter Mucosa und aneinander liegender Serosa, hereinragte [2]).

11) *Es sind seltene, aber glaubwürdige Fälle von entzündlicher doppelter und noch seltener von dreifacher Darm-Invagination beobachtet worden. Dieselben wurden bisher nur im Dickdarme und zwar, mit einer einzigen Ausnahme, neben primären Ileocöcal-Invaginationen, nie dagegen im Dünndarme angetroffen. Es existiren Beobachtungen von doppelten [3]) und dreifachen Agonie-Invaginationen, und zwar wurden diese nur im Dünndarme angetroffen.*

Anmerkung. So häufig bei Agonie-Invaginationen mehrere neben einander im Dünndarme anzutreffen sind, so selten kommt dies bei entzündlichen Darmeinstülpungen vor. (Dass neben entzündlichen Darm-Invaginationen auch Agonie-Einstülpungen angetroffen werden können, kann nicht befremden. So sah Hirsch [Schmidt's Jahrb. XXV. Bd.] neben einer entzündlichen Invag. 4 Agonie-Einschiebungen.) Das Nebeneinanderbestehen *zweier entzündlicher* Invaginationen ist (von den oben mitgetheilten Beobachtungen abgesehen) in 4 Fällen mit Sicherheit constatirt, in einem 5. als wahrscheinlich anzunehmen. Rokitansky (l. c. p. 586) sah neben einer Invag. im unteren Ileum die Reste einer solchen im Colon

---

[1]) Catalogue of the museum of St.-Bartholomew-Hosp. XVII. Vol. I. — [2]) Rokitansky (l. c. p. 583) beobachtete, dass eingeschlossen in eine einfache absteigende Ileum-Inv., von deren innerem Cylinder ausgehend, der Rest eines abgestossenen Intussusceptum in den Kanal des inneren Cylinders hineinragte. Er schliesst daraus, dass auf diese Weise Verdopplung einer Invagination geschehe. Ich glaubte diesen Fall nicht den obigen beizählen zu dürfen, da der spärliche 1½" lange Invaginationsrest zur späteren Invagination hauptsächlich in einem ätiologischen Verhältnisse steht und der Rest als solcher keine Intussusception ist. — [3]) Doppelt in unserem Sinne, als fünfschichtig.

adscendens, Tritschler[1]) und Birch-Hirschfeld[2]) neben einer ileocöcalen Invag. eine solche im Colon. Kruse[3]) neben einer jejuno-iliaca eine iliaca. Hieher dürfte auch der Fall von Holmes[4]) gerechnet werden, wo neben Dickdarm-Invagination die Reste einer ileocöcalen sich vorfanden.

F. Laterale oder partielle Invagination.

Im Gegensatz zu den bisher behandelten centralen Invaginationen hat, wie ich finde, zuerst Duchaussoy diese Kategorie aufgestellt. Sie besteht in der taschenförmigen Einstülpung eines grösseren oder kleineren Theiles der Darm-Wand in den Darmkanal, ein Vorgang, den ich am besten mit einem in den Darmkanal hinein umgestülpten Darm-Divertikel zu veranschaulichen glaube. Bei Entstehung einer Invagination durch einen Darmpolypen ist, wie ich mich an einem Präparate der hiesigen path.-anat. Anstalt überzeugen konnte, die Invagination im Anfange stets eine laterale, indem der gestielt von der Schleimhaut-Oberfläche sich abhebende Polyp zuerst jenen Theil der Darmwand, von welchem er ausgeht, trichterförmig in das Darmlumen invaginirt und erst bei weiterem Vorrücken die Invagination vergrössert und zu einer centralen macht. Ich kenne nur einen einzigen hieher gehörigen Fall und zwar den von Langstaff[5]), wo die Scheide einer gewöhnlichen Ileocöcal-Invagination eine laterale oder partielle, retrograde Invagination zwischen dem übrigen Theil der Scheide und dem mittleren Cylinder eingegangen war, ebenso wie dies bei Sainet und Spry (s. oben) in der ganzen Peripherie der Scheide der Fall war.

G. Entstehung innerer Hernien und Einklemmung durch Invagination.

Wir müssen folgende zwei, in seltenen Fällen zur Invagination sich hinzugesellende Zustände von innerer Hernienbildung und Einklemmung auseinanderhalten.

1) Soweit mir bekannt, wurde der zunächst zu beschreibende Vorgang nur bei Ileocöcal-Invaginationen beobachtet, und zwar nur dann, wenn diese mindestens bis in das Quercolon vorgerückt war. Das aus der Invaginations-Oeffnung (collier) heraustretende und sich entfaltende Ileum-Mesenterium legt sich nämlich an das ebenfalls zur Eingangs-Oeffnung der Invagination ziehende Mesocolon transvers. parallelwandig

---

[1]) Tritschler, Würtemberg. Corresp.-Bl. IX. No. 26. — [2]) Birch-Hirschfeld Arch. d. Heilk. 1869. Hft. 1. — [3]) Kruse, Prag. Vierteljschrft. 1849. — [4]) Holmes, Transact. of the path. soc. XIX. p. 207. — [5]) Langstaff's (Edinb. Med. and surg. Journal Vol. III) Fall wird meist bei den doppelten Invaginationen aufgeführt, wohin er auch als „lateral gedoppelte" Invag. gehört.

an, so dass zwischen den beiden Mesenterial-Doppelplatten eine mit längsspaltförmigem Zugange versehene, mehr minder tiefe Tasche gebildet wird, deren Wandungen so lange beisammen liegen, als kein Eindringling zwischen ihnen Platz nimmt. Durch diesen Längsspalt hindurch *zwischen die beiden Mesenterien des Ileum* und *Quercolon*, diese beiden immer mehr auseinander drängend und erweiternd, können nun, wie Beispiele lehren, mehr und mehr von den ausserhalb der Invagination gelegenen Darmschlingen sich einlagern. (Sie würden, wenn nicht bereits Verwachsung der Serosen der Invagination bestände, durch Zug an den Mesenterien die Reduction der Invagination herbeizuführen vermögen.)

Ganz der gleiche Vorgang von Taschen und Bruchsackbildung kann auch zwischen dem zur Invaginationsöffnung und dem zur Scheide der Invagination ziehenden *Mesocolon* statthaben. Im letzteren Falle wird der Bruchsack vom *Mesocolon allein* gebildet (Hernia mesocol. transversa Cooperi[1]). Zur ersteren der beiden Arten gehört die Beobachtung Trincot's, zur letzteren die Fälle Rokitansky's[2]) und von Fragstein[3]).

2) Völlig verschieden davon ist der zweite Vorgang, welcher meines Wissens ebenfalls nur bei ileocöcaler — vielleicht auch bei Colon-Invagination — beobachtet wurde. Hier handelt es sich um den Eintritt einer ausnahmslos dem obersten Ileum, Jejunum oder Duodenum angehörigen Dünndarmschlinge durch die Eingangsöffnung der Invagination, *zwischen mittlerem und innerem Cylinder*. Vergegenwärtigt man sich den Verlauf der Pars horiz. inf. des Duodenum, welche zum grössten Theil zwischen die beiden hier auseinanderweichenden Blätter des Mesocolon transversum eingeschlossen ist, sowie die Verbindung des Quercolon mit dem Magen durch das Lig. gastrocolicum, so leuchtet ein, dass bei im Quercolon angekommener Ileocöcal- (od. Colon-) Invagination in dem Maasse, als Omentum minus und Mesocol. transv. zwischen inneren und mittleren Cylinder hineingezerrt werden, die genannten Organe in Gefahr kommen mit eingestülpt zu werden.

Dass nun dies in der That geschehen kann, beweisen mehrere bisher noch nie näher gewürdigte Mittheilungen. L'honneur[4]) erzählt bei einem Falle von Ileocöcal-Invagination, der bis in das absteigende Colon vorgerückt war: „le duodénum pénétrait dans le collier, mais en sortait aussitôt; c'était la fin de l'iléon qui constituait réellement le

---

[1]) Der die erste Hernia mesoc. transv., aber ohne Invag. beschrieb. — [2]) Rokitansky l. c. p. 578. — [3]) Fragstein: Dissert. inaug. Breslau 1869. — [4]) L'honneur, Bullet. de la soc. anat. de Paris 1855.

cylindre central". Ebenso klar ist die Darstellung von Baud.[1]) Auch hier handelt es sich um eine Ileocöcal-Invagination bis in das Rectum. Durch den Hals der Invagination trat zwischen innerem und mittlerem Cylinder Duodenum und Jejunum ein und wieder aus. Das Pankreas war dadurch, wie leicht vorstellbar, in eine verticale Lage gekommen, rotirt um eine von vorn nach rückwärts durch den Körper gelegte Achse. Dubreuil[2]) hat in einem Falle von Ileocöcal-Invagination Jejunum, Duodenum und einen Theil des Pankreas auf diese Weise mit eingestülpt gefunden. Bei Thorowgood[3]) tritt eine Jejunumschlinge, bei Vulpian[4]) „la dernière portion du duodénum" durch den Hals der Invagination ein und wieder aus, gleichzeitig war der Magen ganz nahe an den Eingang der Invagination herangezogen und vertical gestellt. Ebenso bei Taynton.[5]) In einem 7. Falle endlich (No. 187 du Catalogue de l'hopit. de St. Bartholomew) heisst es in der Uebersetzung: „si l'intussusception eût été plus loin, le pylore serait entré dans l'invagination, c'est dans le rectum qui formait la gaîne". Endlich scheint bei Brera (l. c.) das miteingestülpte Jejunum und Ileum nach dem Kanal der Invagination perforirt zu haben.

An der Hand dieser immerhin zahlreichen Beobachtungen fühle ich mich berechtigt, einem Falle eigenthümlicher Art, der gewissermassen als Invaginatio lateralis eines Darmstückes (Jejunum) in ein seitlich benachbartes, nebenliegendes (Colon) aufgefasst wurde, und, soweit ich kenne, ein Unicum in der Literatur darstellt, eine andere Deutung, als die von dem Autor gegebene zu unterbreiten. Es ist dies die von Fuckel in dieser Zeitschrift 1857, Bd. 3, p. 53 gemachte Mittheilung, eine 48jährige Frau betreffend, welche mit allen zur Diagnose nur wünschenswerthen Symptomen der gewöhnlichen Darm-Invagination (plötzliche Entstehung, Tenesmus, blutig schleimige Ausleerungen, Erbrechen, wurstförmige Geschwulst quer unter dem Nabel etc.) erkrankte und nach 5wöchentlicher Erkrankungsdauer ein 4" langes Darmstück abstiess, welches an dem einen Ende kappenartig umgebogen war, und aus zwei mit ihren Serosen verwachsenen Darmwandstücken bestand, wovon das eine die sicheren Zeichen der Angehörigkeit zum Jejunum, das andere zum Colon (Taeniae) zeigte[6]) Da bei einer gewöhnlichen

---

[1]) Baud, Thèse de Lepelletier, Diction. des scienc. méd. Art. iléus. — [2]) Dubreuil, Mém. des hôp. du midi. Juin. 1829. — [3]) Thorowgood, Lond. med. tim. 1861. II. — [4]) Vulpian, cit. bei Duchaussoy p. 136. — [5]) Taynton, Dict. des scienc. méd. Art. iléus. T. XXIII. — [6]) Nicht unwichtig für unsre Deutung ist, dass am Tage nach der Ausstossung dieses Darmstückes noch *ein anderes wegen Gangrän nicht mehr erkennbares* nachfolgte.

Invagination unmöglich das Intussusceptum gleichzeitig aus Jejunum und Colon bestehen kann, so schloss Fuckel, dass es sich in seinem Falle um die Einstülpung einer Jejunum- in eine benachbarte nebenanliegende Colon-Schlinge (nach vorausgegangener Verwachsung, wie er glaubt) handle, und dass schliesslich Ausstossung erfolgt sei. Damit wäre nun allerdings eine bisher zwar unerhörte Deutung des Präparates gegeben, nimmermehr aber der Symptomen-Complex erklärt, dessen vollständige Erklärung gegeben ist durch die Annahme einer gewöhnlichen ileocöcalen Invagination, bei welcher jedoch, wie dies in den angeführten Fällen geschah, Jejunum mit invaginirt, zwischen innerem und mittlerem Cylinder eingeklemmt und schliesslich mit dem gleichzeitig sich abstossenden Ileocöcal- (od. Colon-) Intussusceptum nach Verwachsung mit diesem mit ausgestossen wurde.

Anmerkung. Auf das path.-anat. Verhalten des Intussusceptum, seinen bogenförmigen Verlauf, die Ausmündung seines meist stark verengten Kanales an der concaven Seite dieses Bogens, seine excentrische Lage in der Scheide, sowie auf die von Duchaussoy unnöthiger Weise in verschiedene Grade eingetheilten path.-anat. Veränderungen durch Schwellung, Entzündung, Hamorrhagien und Gangrän [1]) habe ich keinen Grund hier einzugehen. Dagegen möchte ich noch zwei Punkte hervorheben:

1) Am Eingange zur Invagination (collier) zeigt sich häufig, besonders bei grossen Ileum-Einschiebungen, das Intussusceptum ringförmig eingeschnürt. Von vielen Seiten (Rokitansky l. c. p. 564, Cruveilhier u. A.) wird diese flaschenhalsförmige Umschnürung auf Rechnung der Ringmusculatur der an dieser Stelle zum mittleren Cylinder sich umstülpenden Scheide gesetzt, ähnlich wie der Sphincter ani einen prolabirten Mastdarm zu umschnüren im Stande ist. Ich kann diese Ansicht nicht bestreiten, obwohl es mir unklar ist, wie die Ringmusculatur der Scheide gerade am Collier der Invagination anders wirken sollte als an den übrigen Partieen derselben. In der Mehrzahl der Fälle dürfen wir die Scheide mehr oder minder paralysirt voraussetzen. Angenommen aber auch, sie kehre zur vollen Activität zurück, so wird dies nicht gerade die am Halse gelegenen Partieen der Scheide allein betreffen. Unzweifelhaft erleidet aber der innere Cylinder an dieser Stelle einen stärkeren Druck, weil hier, worauf schon Rokitansky (l. c.) aufmerksam gemacht hat, das gesammte Mesenterium der beiden invaginirten Cylinder zusammentrifft, der Querschnitt des invaginirten Mesenteriums somit am Halse der Invagination am grössten ist. [2]) Da-

[1]) Bekanntlich zeigt der *mittlere* Cylinder aus wohl erklärlichen Gründen am ehesten und fortgeschrittensten die Zeichen der Gangrän. — [2]) Um so grösser, je grösser die Invagination.

durch erleiden am Eingange zur Invagination der innere, sowie auch der mittlere Cylinder einen grösseren Druck, der sie an der serösen Infiltration und Schwellung, wodurch die abwärts gelegenen Theile des Intussusceptum keulenförmig verdickt erscheinen, nicht theilnehmen lässt. Indem ferner die oberhalb der Invagination gelegenen Darmtheile durch Fäcal-Stauung dilatirt werden, wird der Contrast in der Peripherie zwischen dem Invaginations-Halse einerseits, dem Intussusceptum und oberhalb gelegenen Darmtheile andrerseits um so grösser.[1]

2) Es findet sich zuerst bei Cruveilhier in zwei Fällen von Ileocöcal-Invagination die Angabe, dass die an der Spitze des Intussusceptum gelegenen Eingangs-Oeffnungen in den Kanal desselben einerseits, in den Proc. vermiformis andrerseits insofern ein auffallendes Missverhältniss zeigten, als die Eingangsöffnung in den Wurmfortsatz hochgradig dilatirt und viel weiter befunden wurde, als die Mündung des Kanals des inneren Cylinders. Diese Beobachtung Cruveilhier's finde ich bei Durante und einigen Anderen bestätigt, während Butaud und viele Andere in ihren Fällen auf das gegentheilige Verhalten aufmerksam machen. Eine Erklärung für dieses immerhin seltene Vorkommen hat Cruveilhier meines Wissens nicht gegeben. Es möchte sich hauptsächlich um eine bei Entstehung der Ileocöcal-Invagination vor sich gehende Zerrung handeln, welche die Eingangsöffnung zum Wurmfortsatz dadurch erleidet, dass das in seinen Befestigungen bereits gelockerte Coecum von dem zur Invagination tendirenden Ileum in der Richtung nach dem aufsteigenden Colon zu mit Gewalt gedrängt wird, während gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung das Mesenteriolum des Wurmfortsatzes noch kräftigen Widerstand leistet.

Wir geben im Folgenden eine tabellarische Uebersicht über die 593 Fälle unserer Statistik, auf welche wir in den späteren Artikeln wiederholt hinzuweisen Gelegenheit finden werden.

---

[1] Die Adhäsiv-Entzündung am Halse der Invagination kann ferner schon vor Abstossung des Intussusceptum auch eine *narbige Constriction* hervorrufen, um so mehr, als beim Mangel seröser Infiltration an den unmittelbar am Eingang der Invag. gelegenen Darmtheilen activ entzündliche Vorgänge mit constringirender Bindegewebsbildung leicht Platz greifen können.

Tabelle über Alter, Geschlecht, Ausgang und Sitz der Invagination.

A. Fälle ohne Ausstossung, 423 an Zahl.

Sitz:	Ileocoecalis									Ileum								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.			Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	30	16	28	1	1	1	—	—	—	1	3	3	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	7	1	7	2	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—
6.—10. „	4	3	2	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—
11.—20. „	9	—	—	—	1	—	—		—	10	2	1	1	—	—	—	1	—
21.—40. „	24	3		4	—	—	1	1	—	9	2	—		—	—	—	—	—
41.—60. „	6	4	—	—	2	—	2	—	—	6	2	—	1	—	—	—	—	—
über 60 J.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	2	—	9	—	1	—	—	—	4	1	1	8	—	—	—	—	—	1
Summa:	82	28	40	7	5	1	3	1	4	33	12	12	2	—	—	—	1	1
Summa:	156			13			8			57			2			2		
Summa:	177									61								

Sitz:	Colon									Ileocolica								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.			Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	7	6	5	1	2	1	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	4	1	3	1	—	1	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—
6.—10. „	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
11.—20. „	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
21.—40. „	3	4	—	2	—	—	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	—	—
41.—60. „	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—
über 60 J.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	5	1	9	—	—	1	—	—	2		2	7	—	—	—	—	—	—
Summa:	25	16	20	4	3	2	—	—	2	19	9	9	—	—	—	—	—	—
Summa:	61			9			2			37			—			—		
Summa:	72									37								

Sitz:	Sitz unbekannt									Summa der			Summa der		Total-Summe
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.			Gestorbenen	Geheilten	Unbekannten	Männer	Weiber	
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.						
1. Lebensjahr	2	1	4	4	5	1	—	—	—	111	17	—	49	34	128
2.—5. „	—	—	1	5	2	1	—	—	1	33	12	1	26	6	46
6.—10. „	—	1	1	—	1	—	—	—	—	20	1	—	8	8	21
11.—20. „	1	1	—	1	1	—	—	—	—	26	4	1	24	6	31
21.—40. „	—	2	1	5	2	—	—		—	59	13	2	55	18	74
41.—60. „	1	—	—	2	1	1	—	—	—	28	7	2	23	12	37
über 60 J.	—	—	—	—	1	1	—	—	—	5	2	—	3	3	7
Alter unbekannt	2	1	15	2		3	2	—	—	63	7	9	14	7	79
Summa:	6	6	22	19	13	7	2	—	1	345	63	15	202	94	423
Summa:	31			39			3								
Summa:	76														

B. Fälle mit Ausstossung, 170 an Zahl.

Sitz:	Ileocoecalis								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	—	1	—	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	—	—	—	2	—	—	—	—	—
6.—10. „	—	2	—	1	—	—	—	—	—
11.—20. „	—	1	—	1	1	—	—	1	—
21.—40. „	—	3	—	9	1	—	—	1	—
41.—60. „	2	1	—	2	—	—	—	—	—
über 60 J.	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	1	1	1	1	—	1	—	—	—
Summa:	3	10	1	16	2	1	—	2	—
Summa:	14			19			2		
Summa:	35								

Sitz:	Ileum								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	—	—	—	1	—	—	—	—	—
6.—10. „	1	1	—	3	1	1	—	—	—
11.—20. „	4	—	—	7	3	1	—	—	—
21.—40. „	3	4	—	9	3	—	2	3	—
41.—60. „	1	4	—	6	4	—	—	—	—
über 60 J.	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	4	4	3	3	—	1	—	—	1
Summa:	14	15	3	29	11	3	2	3	1
Summa:	32			43			6		
Summa:	81								

Sitz:	Colon								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.—10. „	—	—	—	1	—	—	—	—	—
11.—20. „	—	—	—	—	1	—	—	—	—
21.—40. „	—	—	—	2	1	—	1	—	—
41.—60. „	—	1	—	—	—	—	—	—	—
über 60 J.	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	1	—	2	1	2	—	—	—	—
Summa:	2	1	2	4	4	—	1	—	—
Summa:	5			8			1		
Summa:	14								

Sitz:	Ileocolica					
Ausgang:	Gest.			Geheilt		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	—	—	—	—	—	—
2.—5. „	—	—	—	—	—	—
6.—10. „	—	—	—	—	—	—
11.—20. „	—	—	—	—	—	—
21.—40. „	—	1	—	—	—	—
41.—60. „	—	1	—	—	—	—
über 60 J.	—	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	—	—	—	—	—	—
Summa:	—	2	—	—	—	—
Summa:	2			—		
Summa:	2					

Sitz:	Sitz unbekannt								
Ausgang:	Gest.			Geheilt			Unbek.		
Geschlecht:	M.	W.	U.	M.	W.	U.	M.	W.	U.
1. Lebensjahr	—	—	—	—	1	1	—	—	—
2.—5. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.—10. „	1	—	—	—	—	—	—	1	—
11.—20. „	—	1	—	1	—	—	—	1	—
21.—40. „	1	2	—	1	3	1	1	—	—
41.—60. „	1	1	—	2	2	—	—	1	—
über 60 J.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Alter unbekannt	1	—	—	2	—	3	—	—	8
Summa:	4	4	—	7	6	5	1	3	8
Summa:	8			18			12		
Summa:	38								

	Summa der Gestorbenen	Summa der Geheilten	Summa der Unbekannten	Summa der Männer	Summa der Weiber	Total-Summe
1. Lebensjahr	1	2	—	—	2	3
2.—5. „	—	3	—	3	—	3
6.—10. „	5	7	1	7	5	13
11.—20. „	6	15	2	13	9	23
21.—40. „	14	30	8	29	22	52
41.—60. „	12	16	1	14	15	29
über 60 J.	5	1	—	3	3	6
Alter unbekannt	18	14	9	14	7	41
Summa:	61	88	21	83	63	170

(Fortsetzung folgt.)

Ein Beitrag zur Lehre von der Hundswuth.

Von Professor Maschka.

Bei dem Dunkel, welches in wissenschaftlicher Beziehung in der Lehre von der Hundswuth herrscht, ist es nicht ohne Interesse, einen jeden der in diese Kategorie gerechneten Fälle, namentlich wenn eine genaue Untersuchung der Leiche stattgefunden hat, kennen zu lernen und ich erlaube mir daher im Nachstehenden abermals zwei in der letzten Zeit von mir in dieser Richtung gemachte Beobachtungen zu veröffentlichen, welche ich meinen im 111. Bande dieser Vierteljahrsschrift gemachten Mittheilungen anschliesse.

I. Wenzl Z., Taglöhner, 42 Jahr alt, gab an, dass er an einem Tage in der Charwoche 1873 (Anfang April) auf einem nach K.. führenden Wege in der Mitte der Strasse einem grossen Hunde begegnet, demselben aber nicht aus dem Wege gegangen sei, weil er glaubte, dass der den Schwanz aufrecht tragende Hund nicht toll wäre; inzwischen sprang aber derselbe auf ihn und brachte ihm mit der Klaue eine Wunde am Nasenrücken bei; Patient warf den Hund von sich, worauf derselbe wieder in der Mitte der Strasse weiter fortlief. Am anderen Tage vernahm der Verletzte, dass in K.. ein wüthender Hund erschlagen wurde. — Die Wunde verheilte in wenigen Tagen, ohne dass Patient seinen Dienst ausgesetzt hätte. Erst am Montage i. e. den 12. Mai fühlte Patient ein Unwohlsein, welches er dadurch motivirte, dass er mit seiner Frau, mit der er sonst in bester Harmonie lebte, am Sonntag einige scharfe Worte wechselte, weil sie seinen Bruder aus der Arbeit genommen hatte. Am Montag arbeitete der Kranke weiter und fühlte den ganzen Tag grossen Durst, trank jedoch nicht, kam Abends nach Hause und liess sich Wasser holen, um den Durst zu löschen. Wie er nun das Gefäss zum Munde führte, bekam er Angst, konnte nicht schlingen, und es stellten sich Krämpfe in den oberen Extremitäten ein. Da nun der Zustand immer schlimmer wurde, holten seine Angehörigen den Dr. T.., welcher die Krankheit für eine bedenkliche erklärte, und die Transportirung des Kranken in das Prager allgemeine Krankenhaus auf das Wärmste anempfahl, welche auch am Dienstag den 13. Mai um 12 Uhr Mittags bewerkstelligt wurde.

Bei der *Aufnahme* fand man: Körper gross, von starkem Knochenbau, gut genährt, Musculatur entwickelt, Hautdecken blass, Temperatur nicht erhöht, Puls

bei der steten Unruhe des Kranken unmöglich aufzunehmen, klein. Patient sitzt im Bette, stöhnt immerwährend, und zeigt beständig auf die Gegend des Brustbeines. Die Bettdecke ist um die Füsse zusammengelegt und die unteren Extremitäten, welche Patient stets bewegt, nackt. Mit den oberen Extremitäten macht der Kranke fortwährend Bewegungen, die sich meist als Zuckungen einzelner Muskelgruppen herausstellen, und klagt über Kälte im ganzen Körper. Empfindlichkeit ist überall normal. Pupillen sind stark dilatirt, gegen Lichtreiz wenig reagirend. Räth man dem Kranken die Medicin einzunehmen oder sich niederzulegen, so bekommt er sogleich Würgbewegungen, und fragt man ihn dann, wenn er ruhig geworden, warum er dies nicht thun will, so gibt er an: „Wenn er sich niederlegen und trinken würde, so würde er ersticken." — Wird die Thüre aufgemacht, so wendet der Kranke sein Gesicht zur Wand und bekommt abermals diese Würgbewegungen. Reicht man dem Kranken zu trinken, so ist er nicht im Stande. den gereichten Becher zu halten und beim Anhalten an den Mund fängt er an mit dem Kopfe herumzuwerfen. Wird der Kopf in der Stirngegend gefasst und die Flüssigkeit in den Mund hineingegossen, so macht der Kranke eine Schlingbewegung, doch wird nach einer Minute die Flüssigkeit sammt einer grossen Menge Speichel durch Würgbewegungen entfernt. Auffallende Kurzathmigkeit, ohne dass man physikalisch irgend welche auffallende Störungen in der Lunge oder im Herzen nachweisen konnte. Schaum hat Patient nicht vor dem Munde, spuckt aber mit dem Speichel fortwährend herum und spricht sehr langsam, gewöhnlich nach längeren Intervallen, während deren er sich den Hals hält, einige Würgbewegungen macht und wieder etwas Speichel erbricht. In diesen kurzen Pausen, wo er spricht, ist das Bewusstsein vollkommen klar und der Kranke antwortet auf die gestellten Fragen vernünftig. Unterleib etwas eingezogen. Ueber dem knorpligen Theile der Nase zieht sich eine 1 1/2" lange, 1''' breite Narbe in der Richtung von links oben nach rechts unten in einer halbmondförmigen Linie zum Rande des rechten Nasenflügels. In der Nacht urinirte der Kranke 8 Uncen eines klaren gelben Harnes; bei der chemischen Untersuchung fand man die harn- und phosphorsauren Salze vermehrt. Am 14. Mai 3/2 Uhr Nachmittags urinirte Patient noch einmal, aber nur eine halbe Unce eines trüben dunkelbraunen Harnes; bei der chemischen Untersuchung fand man viel Albumen. Um 3 1/4 Uhr Nachmittags bekam Patient Nackencontracturen, wodurch der Kopf nach rückwärts gezogen wurde, und verschied um 3 1/2 Uhr Nachmittags den 14. Mai 1873.

Die am 17. Mai 1873 vorgenommene *Obduction* der Leiche ergab: 1. Die Leiche eines 42jährigen kräftigen Mannes, grosser Statur, mit gut entwickelter Musculatur, mässig gut genährt, die Todtenstarre mässig entwickelt, am Rücken und Gesässe dunkle Todtenflecke. 2. Am behaarten Theile des Kopfes keinerlei Verletzung, an der linken Stirnhälfte mehrere unregelmässige mohnkorn- bis bohnengrosse braunrothe vertrocknete Hautaufschärfungen, die eingeschnitten keine Blutaustretung wahrnehmen liessen. Am Nasenrücken begann unterhalb der Mitte desselben eine schräge, von links und oben nach rechts und unten gegen die Nasenspitze ziehende 1" lange, weisse, feste, lineare Narbe mit vollkommen normaler Umgebung; eingeschnitten zeigte erstere keinerlei stärkere Vascularisation und überhaupt keine abnorme Erscheinung, im übrigen Gesichte, so wie am Halse und Nacken war keinerlei Verletzung. 3. Am Brustkorbe in

der Mitte des Brustbeines eine etwa 4 Kreuzer grosse bräunliche vertrocknete Hautstelle ohne Blutunterlaufung, der Unterleib, so wie die Extremitäten ohne Verletzung. 4. An der rechten Gesässhälfte eine etwa handtellergrosse vertrocknete Hautstelle ohne Blutunterlautung. 5. Die Schädelknochen nicht verletzt, dünn, compact, im Sichelblutleiter dunkles flüssiges Blut, die inneren Hirnhäute blutreich, ödematös, die Hirnsubstanz stärker durchfeuchtet, die Ventrikel mässig erweitert, mit klarem Serum erfüllt, die Knochen der Schädelbasis nicht verletzt. 6. Die Mundhöhle leer, die Luftröhre von schaumiger Flüssigkeit erfüllt, ihre Schleimhaut mässig injicirt, ebenso die des Rachens und des weichen Gaumens, jene der Speiseröhre blass. 7. Die Lungen frei, gross, blutreich, durchweg lufthaltig, feinschaumig ödematös. 8. Das Herz mittelgross, mässig contrahirt, in seinen Höhlen dunkles flüssiges Blut, die zweizipflige Klappe am Rande leicht verdickt, sonst normal. 9. Die Leber mittelgross von normaler Consistenz und Beschaffenheit, die Milz 6″ lang, 3″ breit, die Kapsel gespannt, die Pulpa reichlich, schwärzlich roth, die Nieren von normaler Grösse und Beschaffenheit, mässig bluthaltig. In der Harnblase 2 Esslöffel Harn, im Magen Speisereste, seine Schleimhaut verdickt, schiefergrau, mit zähem Schleim bedeckt, die Schleimhaut des übrigen Darmkanals normal. 10. Die Dura mater, eng dem Rückenmark anliegend, ist ebenso wie die sehr gespannte Meninx pia sehr blutreich. Das Rückenmark selbst prall, zumeist elastisch, in der Gegend des 4. und 5. Brustwirbels in der Ausdehnung von 2 Zoll in einen *weichen weissen teigigen formlosen Brei* verwandelt, die Contouren der grauen Substanz *völlig* verstrichen, in der Nähe dieser Stelle war die Consistenz des Rückenmarkes vermindert.

Mikroskopische Untersuchung: Befund der Corticalis *in der Nähe* der stärker erweichten Stelle: die Nervenfasern sind sämmtlich um das Doppelte bis 4 fache ungleich varikös gequollen, ihr Nervenmark ist in unregelmässigen theils rundlichen, theils länglich ovalen Partieen abgetheilt und schiebt sich an Zerzupfungspräparaten in ebenso geformten am Rande theils seicht, theils tief gefalteten stark contourirten hellglänzenden Gebilden aus der sich abhebendem Primitivscheide etwas hervor. Dazwischen finden sich unregelmässig geformte, leicht wolkige Proteinmassen, in denen kleine mit Keimkörperchen versehene Körner herumschwimmen, von denen einzelne von einem oder dem anderen Pole einen kurzen punktirten Fortsatz aussenden. Die sparsamen Capillaren sind ebenso wie die grösseren Gefässe der Meninx pia bedeutend dilatirt, die rothen Blutkörperchen darin dicht an einander gedrängt und kaum von einander unterscheidbar. — In der *grauen Substanz* fällt abgesehen von den soeben erwähnten ähnlichen Erscheinungen, das Aussehen der Ganglienzellen auf. Dieselben sind nämlich viel grösser, unförmiger, ihr Inhalt getrübter, ihre Fortsätze plumper. Die Moleküle der an den gleichfalls etwas gequollenen, weniger scharf contourirten Kernen gelagerten Pigmenthaufen etwas auseinander gedrängt, was ebenfalls auf die Aufnahme eines sonst die Qualität des Protoplasma nicht alterirenden flüssigen Körpers hindeutet. — In vorgeschrittenerem Grade finden sich sämmtliche diese Veränderungen in dem schon erwähnten *mehr erweichten* Abschnitte des Rückenmarkes. Dieses stellt eine von der Meninx pia fest umschlungene, nahezu ganz breiige, blasse, glänzende Masse dar, in welcher hie und da die flockigen Bestandtheile auseinander weichen und klarem Serum Platz machen. Nach auf- und abwärts geht dieser Abschnitt, der beiläufig 2″ lang ist, ganz allmälig in die

übrige soeben beschriebene Rückenmarkssubstanz über; die untersuchten Flocken ergaben eine Masse von jenen verschiedenartig geformten Nervenmarkpartieen, dann ebenso reichliche, theils geradgestreckte, theils eingeknickte oder eingeschnürte, ja auch gefaltete, gleichmässig mattglänzende, aber vollkommen an der Seitenfläche contourirte Scheidenschläuche, die bei Zusatz von Essigsäure ganz verschwinden, dagegen durch Behandlung mit Aetznatron sich leicht runzeln, jedoch noch schärfer hervortreten. Es sind dies nach Vergleichung mit dem Befunde in den ersteren Partieen Primitivscheiden der Nervenfasern. Denn nachdem durch das transsudirte Serum die Nervenfasern aufgebläht, auch in ihrer Continuität unterbrochen wurden, ist das Nervenmark in Form der verschiedenartigsten blasigen Gebilde hervorgetreten, und es bleiben dann die Primitivscheiden als die eben beschriebenen Schläuche zurück. Ausser diesen Bestandtheilen enthält diese flockig flüssige Masse varikös dilatirte Capillaren, in deren varikösen Ausbuchtungen fast immer ein rothes Blutkörperchen Platz nimmt, dann freie rothe Blutkörperchen, sparsame kleine, etwas schärfer contourirte getrübte Kerne mit Kernkörperchen, sparsame unregelmässige zackige oder dreieckige Protoplasmahaufen, bei welchen letzteren hin und wieder eine Ecke zu einem plumpen Fortsatz ausgezogen erscheint, dann grosse blasse Kerne mit 2—3 glänzenden Kernkörperchen, die von einzelnen Pigmentkörperchen umgeben sind, und endlich äusserst selten kleine freie Pigmenthäufchen.

Es hält nicht schwer aus diesem Befunde auf eine *Erweichung des Rückenmarkes* zu schliessen, die in dem bewussten Abschnitte am weitesten gediehen ist und den Grad der Verflüssigung erreicht hat. Diese Erweichung ist bei vollständigstem Abgange von Exsudatkörperchen nicht als eine entzündliche aufzufassen, so lange man Entzündung mit dem Vorhandensein von geformtem Exsudate identisch hält. Jedoch reicht auch eine Transsudation von Serum, also ein Oedem in Folge von Hyperämie hin, um solche Veränderungen im Rückenmarke zu veranlassen. Dasselbe veranlasst in niederen Graden eine Quellung und Lockerung, in höheren Graden eine Continuitätsstörung und in höchsten Graden eine vollständige Vernichtung der Elemente der Rückenmarksubstanz.

II. Am 11. Juli 6 Uhr Nachmittags wurde auf die II. interne Abtheilung des Krankenhauses Bozena L...., 7 jähriges Fleischerskind, aufgenommen. Aus der Anamnese geht hervor, dass das Kind 23 Tage vor dem Eintritte in die Anstalt von einem Hunde an der Oberlippe gebissen worden sein soll, woher der Hund gekommen und ob derselbe toll gewesen, konnte man nicht eruiren. Einen Tag vor dem Eintritte bemerkten die Anverwandten bei dem genannten Kinde eine Gemüthsverstimmung, grosse Unruhe und Appetitlosigkeit, das Kind verschmähte die dargebotene Nahrung und konnte nicht einen Tropfen der dargereichten Flüssigkeit hinunterschlucken, zugleich klagte dasselbe über ziehende Schmerzen im ganzen Körper. Am Aufnahmstage um 4 Uhr stellten sich grosse Athemnoth und Zuckungen ein.

Status praesens. Körper klein, von wenig entwickelter Musculatur und schwachem Knochenbau, Hautdecken blass, am Gesichte und an den Extremitäten cyanotisch, Pupillen dilatirt, gegen Lichtreize nicht reagirend, Temperatur gesunken, Puls kaum tastbar. Das Kind ist sehr unruhig, spricht hastig einzelne zusammenhangslose Worte und wirft mit den Extremitäten nach allen möglichen Richtungen herum. An den Lippen ist weder eine Wunde noch eine Narbe sichtbar. Die angeführten Bewegungen erweisen sich als Zuckungen einzelner Muskelgruppen; reicht man der Kranken Medicin, so wird dieselbe wohl in den Mund genommen, eine Schlingbewegung gemacht, doch alsogleich die Flüssigkeit sammt einer grossen Menge Speichel durch Würgbewegung entfernt. Auffallende Kurzathmigkeit, ohne dass man physikalisch irgend welche Störungen in der Lunge und im Herzen nachweisen könnte. — Patientin hat Schaum vor dem Munde, spuckt aber mit dem Speichel nicht herum. Das Bewusstsein ist unklar, nur auf die Worte, dass die Mutter anwesend wäre, schreit das Kind „maminko“ und spricht einige nicht zusammenhängende Worte. Beim leisesten Luftzuge werden die Zuckungen intensiver. Allmälig wurde das Kind ruhiger, collabirte und unter den Erscheinungen der allgemeinen Paralyse erlag es im Verlaufe von zwei Stunden um 8¼ Uhr Abends dem Tode.

Da der Verdacht ausgesprochen wurde, dass dieses Kind in Folge des erlittenen Bisses an *Hundswuth* gestorben sei, so wurde am 13. Juli 1873 die *Section* vorgenommen. Bei derselben fand man: Die Leiche eines 7 jährigen schwächlich gebauten, sonst regelmässig gebildeten Mädchens, die Hautdecken blass, die Todtenstarre stark entwickelt; am Kopfe, im Gesichte, namentlich an den Lippen, so wie überhaupt an der ganzen Leiche, war bei der genauesten Untersuchung *weder eine Verletzung, noch eine Narbe wahrnehmbar.* Die Schädeldecken waren blutreich, sowie die Schädelknochen unverletzt, die harte Hirnhaut gespannt, bläulich gefärbt, im Sichelblutleiter etwas flüssiges Blut. An der oberen Fläche beider Grosshirnhemisphären befand sich unter der Dura mater und derselben fest anhaftend ein *thalergrosses Blutextravasat,* dessen Dicke gegen eine Linie betrug; die Meningen waren sehr blutreich, trocken, die Hirnsubstanz blutreich, weich, stark durchfeuchtet, die *seitlichen Hirnhöhlen* mässig erweitert, mit trübem, flockigem Serum erfüllt, ihre Wandungen hochgradig erweicht, fast zerfliessend, die Scheidewand durchbrochen, das kleine Gehirn stark durchfeuchtet, die Meningen an der Basis stark injicirt, sonst fein und zart, die Knochen am Schädelgrunde nicht beschädiget. Die Weichtheile am Halse ohne Verletzung, einige Halsdrüsen vergrössert, käsig infiltrirt, die Schilddrüse klein; in der Luftröhre eine schaumige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut, so wie auch jene der Speiseröhre blass; die Lungen an den Spitzen fest angeheftet, im Oberlappen von mehreren erbsengrossen käsigen luftleeren Stellen durchsetzt, in den Unter- und Mittellappen blutreich und feinschaumig ödematös, das Herz normal, die Klappen zart, schlussfähig; die Leber von gewöhnlicher Grösse, blassbraun, mässig blutreich, die Milz 4" lang, 3" breit, rothbraun, weich, die Nieren normal, die Harnblase leer. Der Magen war leer, seine Schleimhaut, so wie auch jene des Darmkanals blass. Nach Eröffnung des Wirbelkanals fand man das Rückenmark von normaler Consistenz und Beschaffenheit, seine Häute mässig bluthaltig, sonst keine Veränderung darbietend.

Unterwirft man die beiden erwähnten Fälle einer genauen vorurtheilsfreien Erwägung, sowohl bezüglich ihres Verlaufes, als des Obductionsbefundes, so findet man zuvörderst bei beiden eine grosse Uebereinstimmung in den Krankheitserscheinungen, welche auf eine Erkrankung der Centralorgane schliessen lassen, andererseits aber eine grosse Aehnlichkeit mit jenen Symptomen darbieten, wie sie bei der sogenannten, angeblich von kranken Thieren auf den Menschen übertragenen Hundswuth beschrieben werden. Was die *Anamnese* anbelangt, so hat im *ersten* Falle allerdings eine Verwundung durch einen Hund stattgefunden, welche binnen wenigen Tagen ohne alle Zufälle heilte und eine unbedeutende Narbe zurückliess; ob aber der Hund gesund oder krank war, ist gänzlich unbekannt, und nur so viel dargethan, dass der Beschädigte nach 4 Wochen plötzlich erkrankte. Im *zweiten* Falle wird wohl angegeben, dass das Kind von einem Hunde an der Oberlippe verletzt worden sein soll; da aber die Angaben über diese angebliche Beschädigung sehr schwankend und mangelhaft sind, und bei der Obduction nicht die geringste Spur einer stattgefundenen Verletzung wahrgenommen wurde, so erscheint es wohl sehr fraglich, ob diese Angabe auf Wahrheit beruht. Der *Obductionsbefund* ergab im ersten Falle eine hochgradige Erweichung des Rückenmarkes in der Gegend des 4. und 5. Brustwirbels, im zweiten Falle einen mit Blutaustritt zwischen die Hirnhäute combinirten Hydrocephalus acutus, welche Befunde auch hinreichen, um die Krankheitserscheinungen und den Tod zu erklären. — Schwer dürfte es wohl sein, einen Zusammenhang der Erkrankung mit dem Bisse eines Hundes nachzuweisen und kaum einem Zweifel unterliegen, dass beide Krankheitsprocesse spontan und unabhängig von jenen angeblichen Beschädigungen aufgetreten sind. Aehnlich wie hier dürfte es sich in vielen als Lyssa beschriebenen Fällen verhalten und durch eine genaue Leichenuntersuchung die Zahl derselben wohl bedeutend reducirt werden.

Anatomische Jahresübersicht

für 1872.

von

Prof. Dr. **W. Krause** in Göttingen.

In dem verflossenen Jahre sind es nach Ansicht des Ref. besonders Arbeiten auf dem Gebiete der descriptiven Anatomie, welche die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Eine richtigere Auffassung der Fascien hat Henke zu begründen versucht, indem er mit Hülfe der Hydrotomie nicht die bindegewebigen Scheiden der Organe darstellte, sondern die ausdehnsamen Hohlräume, welche zwischen ihnen bleiben. Die Untersuchungen bezogen sich, wie zu erwarten war, namentlich auf das praktisch so wichtige Gebiet der Hals-, Bauch- und Beckenfascien. Hervorzuheben ist die Auffassung von dünnen, meist nur künstlich darstellbaren lockeren Bindegewebs-Ueberzügen der Muskeloberflächen als physiologisch nothwendiger (resp. durch die Muskelbewegungen ihrer Entstehung nach herbeigeführter Ref.), mit Lymphe oder Gewebssaft gefüllter und daher geschmeidiger Intermuscularspalten, in welchen die Muskeln bei ihren Zusammenziehungen gleiten. Ferner gab Henke neue Darstellungen des Herzens und Schlundkopfes während ihrer Bewegungen und auch in dieser Hinsicht muss die unten citirte Monographie jedem Praktiker empfohlen werden. — Eine neue Bearbeitung des Kopf-Sympathicus lieferte Rauber. (Ber. f. 1871.) Obgleich die Untersuchung nur mit schwachen Vergrösserungen und ohne feinere, auf diesem Gebiete zur Zeit nicht anwendbare Hülfsmittel vorgenommen wurde, zeichnet sie sich doch durch Genauigkeit der Darstellung, Zahl der Präparationen und Rücksicht auf vergleichende Anatomie in vieler Hinsicht aus. Was letztere Hülfswissenschaft anlangt, so hält Ref. auf dem Gebiet des

peripherischen Nervensystems für richtig, die Aufgabe so zu präcisiren, dass unter Voraussetzung physiologisch gleichwerthiger Einrichtungen im Nervensystem der Säuger, die Gründe der aufzudeckenden Form-Verschiedenheiten ermittelt und letztere damit auf ihren wahren Werth, der in physiologischer Beziehung wahrscheinlich ganz in den Hintergrund tritt, zurückgeführt werden sollen. In histologischer Beziehung sind die Entdeckung eines Stäbchen-Apparates in den gewundenen Nierenkanälchen durch Heidenhain, ferner Eberth's glatte Muskelfasern in der *Tunica tertia* der Niere und v. Brunn's Arbeit über die Nebennieren hervorzuheben.

Allgemeine Anatomie.

Untersuchungsmethoden. — O. Müller[1]) benutzte Cassia-Oel zu Untersuchung von Bacillarien. Ref. bemerkt, dass dasselbe höheren Brechungsindex hat, als die gewöhnlich bei der Untersuchung der nervösen Centralorgane verwendeten Mittel und deshalb Vortheile darbietet, die Ref. seit längerer Zeit benutzt.

Zellen. Entstehung der Zellen. — Lang[2]) beschrieb zahlreiche dichotomische und trichotomische Kerntheilungen an den Zellen einer infiltrirten Lymphdrüse. — Harting[3]) erzeugte Hirnsand-ähnliche Körper, sog. Calcospheriten durch Mischung von Eiweiss mit Chlorcalcium und kohlensaurem Kali oder ähnlichen Verbindungen. *Rothe Blutkörperchen.* — Wedl[4]) sah die Blutkörperchen des Menschen etc. durch concentrirte wässrige Pyrogallussäure besser als durch die von Roberts 1863 empfohlene Tanninlösung (0·18 : 30 Grm. Aq. dest.) sich mit einer scharf begrenzten Corticalschicht umgeben, an welcher eine klumpige, circumscripte, hyaline, stärker lichtbrechende Masse haftet, während im Innern eine körnige, getrübte, schwach gelbbräunliche Substanz sich zeigt. Beide können durch Risse in der Corticalschicht austreten. Beim Frosch fehlt die hyaline Substanz. Die als Membran gedeutete Doppelcontour ist der optische Ausdruck der erfolgten Coagulation (Ref.) — Welcker[5]) suchte die Geldrollen-Bildung der Blutkörperchen bei Säugern aus Molecular-Attraction der Ränder dieser biconcaven Scheiben

---

[1]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 619. (NB. Nur in dem Falle wird hier eine Jahreszahl angegeben, wenn die betreffende Arbeit nicht im Jahre 1872 erschienen ist.) — [2]) Arch. f. path. Anat. Bd. 54. S. 85. Taf. V. — [3]) Quart. Journ. of microsc. sc. Nr. 46. S. 118. — [4]) Wiener Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 64. 1. Abth. S. 405. Taf. 2. 1871. — [5]) Arch. f. mikr. Anat. VIII. S. 472.

zu erklären. — Ferrier[1]) sah in Blut, welches in reinen Glasröhren aufgefangen und verschlossen bei 37° acht bis zehn Tage lang aufbewahrt wurde, Sarcine in Menge auftreten, die im Gegensatz zu Lostorfer für einen Bestandtheil des normalen, nicht des syphilitischen Blutes erklärt wird. — Bisiadecki[2]) leitet die nicht constant im Blut zu erhaltenden Sarcinehaufen (S. Ber. f. 1871) von Keimen ab, die zufällig durch die Luft in die Präparate gelangt sind, da Karsten sie auf der Epidermis angetroffen hatte.

Bindegewebe. Golubew[3]) sah Ausläufer der tiefsten Epidermiszellen der Fingerhaut zu Bindegewebsbündeln zusammentreten. Aus dem kurzen vorläufigen von Kowalewsky mitgetheilten Referat ist nicht zu entnehmen, ob hier nicht ein Missverständniss vorliegt. — Klein und Sanderson[4]) fanden das Bindegewebe in der Nähe der Gl. infraorbitalis des Kaninchens aus platten Inoblasten zusammengesetzt, die in lange Bindegewebsfibrillen übergehen und hier gleichsam im von der Natur präparirten Zustande vorzuliegen scheinen (Ref.). — Michel[5]) erklärte die stern- und spindelförmigen Bindegewebskörperchen der Autoren für Lücken, in denen platte, mit ovalem Kern versehene polygonale Zellen liegen. — Török[6]) und Ponfick[7]) bezeugen, dass der sog. elastische Streifen der Bindegewebszellen einer Knickung entspricht, Gerlach[8]) sah denselben in Carmin deutlicher roth gefärbt als den Zellenleib. — Bruce[9]) erklärte den Kern in der Achillessehne vom Frosch für Faserknorpel, schrieb den Sehnen junger Ratten einen Endothelüberzug zu, und hielt die Bindegewebszellen für platte scheidenartig längs der Sehnenbündel angeordnete Zellen, welche durch verästelte Ausläufer anastomosiren. Hierin sich an Boll anschliessend, erklärte Bruce des Letzteren elastischen Streifen als durch eine Knickung der platten Bindegewebszellen vorgetäuscht. — Renaut[10]) bestätigte die Ranvier'schen Angaben vom Bau der Sehnen; glaubt, dass die eingerollten Zellencylinder in Knorpelzellen der Achillessehne vom Frosche, in verkalkte Körperchen der Vogelsehnen, in Fettzellen, in die eingeschnürten Bruchstücke der peripherischen Nervenfasern, in Becherzellen etc. übergehen können. Der sog. elastische Streifen geknickter Inoblastenkörper wird auf Täuschungen verschiedener Art zurückgeführt. Die Arbeit legt Zeugniss ab

---

[1]) Quart. Journ. of micr. sc. Nr. 46. S. 163. — [2]) Unters. aus d. path. anat. Institute zu Krakau. S. 104. — [3]) Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 22. S. 297. — [4]) Quart. Journ. of microsc. sc. Nr. 46. S. 151. — [5]) Arch. f. Ophthalm. Bd. XVIII. S. 127. Taf. IV. Fig. 6. — [6]) Med. Centrabl. Nr. 5. — [7]) Med. Centralbl. Nr. 8. — [8]) Sitzungsber. der physik. med. Gesellsch. zu Erlangen. 29. Juli. — [9]) Quart. Journ. of microsc. sc. Nr. 46. S. 129. Taf. X. — [10]) Arch. de physiol. par Brown-Sequard. T. IV. S. 271. Taf. XII —XIV.

von dem dermaligen Stande französischer Forschung. — Wagener[1]) fand die dicken elastischen Fasern des Nackenbandes und der Aorta aus feinsten Fibrillen zusammengesetzt.

Muskelgewebe. *Quergestreifte Muskelspindeln.* Grunmach[2]), der unter Boll's Leitung arbeitete, bestätigte die Angaben (z. B. des Ref. 1868) über die Zusammensetzung der früher sog. Fibrillen der quergestreiften Muskelfasern aus Bündeln von solchen. Nur die Thoraxmuskeln der Insecten bestehen aus in dieser Hinsicht einfachen Fibrillen. — Ueber Merkel's[3]) Arbeit in Betreff der quergestreiften Muskelfasern wurde schon (Bericht f. 1871) referirt. — Dönitz[4]) betrachtete die Fibrille als primitives Formelement der quergestreiften Muskelfaser, sah an derselben bei Krebsen und Insecten eine Scheide, ferner die Muskelprismen durch Querlinien (Ref.) gesondert, welche Dönitz Hauptlinien nennt, und in jedem Muskelprisma selbst eine oder zwei feinere Querlinien, Nebenlinien. Die Abbildungen scheinen sich auf mit Wasser untersuchte Muskeln zu beziehen. — Wagener[5]) hält die Fibrille für das primitive Formelement der Muskelfasern. Sie hat eine Scheide, die Querlinie besteht aus kleinen doppeltbrechenden Kügelchen. Nach Engelmann[6]) können bei Insectenmuskeln sechs (resp. 10) Schichten an jedem Muskelkästchen unterschieden werden. Wagener fand in der anisotropen Substanz bei Insecten die Hensen'sche Mittelscheibe, öfters auch mehre (2—8) solche. Die queren, längs der Querlinien sich erstreckenden Körnchenreihen von Heppner und Flögel, die Engelmann zur Aufstellung von drei Schichten in jeder Hälfte der isotropen Substanz veranlassten, hält Wagener für Lücken, während Flögel[7]) sie beim Maikäfer doppeltbrechend fand, und Ref. sie für interstitielle Körnchen erklären muss, die in oder zwischen den Muskelästchenreihen liegen. Engelmann sah bei Contraction die isotrope Substanz dunkler und dicker, die anisotrope dagegen heller werden. Der Wechsel im Aussehen des contrahirten Muskels (Ref.) gegenüber dem ruhenden zwischen hell und dunkel ist auch Flögel (S. 76) aufgefallen; Ref. erklärt die Erscheinung aus ringförmigen Querrunzeln des Sarkolems. Ueber die Lage der Querlinien in der isotropen (nicht in der anisotropen) Substanz scheint jetzt nirgends mehr Zweifel zu herrschen (Ref.); die sog. Mittelscheibe der anisotropen Substanz ist als optischer Effect (Ber. für 1870) zu deuten, weil sie nicht bis zum Sarkolem reicht. —

---

[1]) Marburger Sitzungsberichte Nr. 10. — [2]) Ueber die Structur der quergestreiften Muskelfasern bei Insecten. Diss. Berlin. — [3]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VIII. S. 244. — [4]) Arch. f. Anat. und Physiol. 1871. S. 434. Taf. XII. — [5]) Sitzungsber. d. naturf. Ges. zu Marburg. Nr. 2 u. 8. — [6]) Proc. verbal. Kgl. Akad. von Wetensch. te Amsterd. Nr. 6 und 7. Arch. f. Physiol. Bd. VII. 1873. S. 33 u. 155. — [7]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VIII. S. 78.

Wagener[1]) bezweifelte, dass die Muskelfasern des Herzens den Werth von an einander gelagerten Zellen haben. Der Zusammenhang des Sarkolems mit Sehnenfasern wurde beim Kaninchen und Arthropodenlarven direct beobachtet: das Sarkolem ist keine Zellenmembran.

Mikroskopische Anatomie.

Handbücher, *Untersuchungsmethoden* etc. — Soboroff[2]) empfahl 0·1 %ige Chlorpalladium-Lösung zur Färbung glatter Muskelspindeln, dagegen 0·25 %ige und nachträglich 36 %ige Aetzkali-Lösung zur Isolirung. Besser erwies sich 0·1 — 0·5 %iges Goldchlorid, 2—8 Stunden lang angewendet. Zur Versilberung des Venen-Endothels wurde nach Slavjansky Silber-Lösung, hinterher Gelatine eingespritzt, nachdem erst mit 0·5 %igem salpetersauren Kali ausgewaschen war. — v. Ebner[3]) beschrieb einen einfachen Apparat zur Injection unter constantem Druck, den Ref. sehr praktisch findet. — Moseley[4]) empfahl 1 % Osmiumsäure für den akustischen Endapparat in der Schnecke und die des Meerschweinchens in 0·5 % Chromsäure zu erweichen; auch Füllung der Windungen mit Wachs und Cacaobutter zu gleichen Theilen unter der Luftpumpe. — Pritchard[5]) verwendete 0·5 — 1 % Salpetersäure oder Salzsäure, um die Schnecke des Kalbes resp. des Menschen zu erweichen. Beide Autoren wiederholen im Uebrigen die bekannten Vorschriften zur Darstellung von Präparaten.

Bewegungs-Apparat. *Knochen.* Tourdes[6]) fand bei 51 Wägungen frischer Schädelknochen das spec. Gewicht im Mittel 1·649; bei Männern etwas höher als bei Weibern, im mittleren Alter etwas höher als im späteren Leben. — Lieberkühn[7]) bestritt die Theorie des interstitiellen Knochenwachsthums, namentlich mit Rücksicht auf die Geweihe, und gab Erläuterungen, welche Fehlerquellen bei den Wolff'schen Experimenten zu beachten sind. — Beale[8]) glaubt, dass die Knochenkörperchen beim Frosch Luft enthalten, was nach Ansicht des Ref. unrichtig ist. — Strelzoff[9]) unterschied endochondralen und perichondralen Ossificationstypus. Bei letzterem füllen sich Knorpelhöhlen nach Zerfall ihrer Zellen mit einwandernden Bildungszellen, während die verkalkte Grundsubstanz in Balken persistirt, die nach-

---

[1]) Marburger Sitzungsberichte Nr. 10. — [2]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 137. — [3]) Arch. f. mikr. Anat. VIII. S. 483. — [4]) Quart. Journ. of micr. sc. N. S. Nr. 48. S. 374. — [5]) Quart. Journ. of micr. sc. N. S. Nr. 48. S. 380 — [6]) Gaz. méd. de Strasbourg. 3. Sér. 11. Mai 1871. — [7]) Sitzungsber. d. naturf. Gesellsch. zu Marburg. Aug. Nr. 8. — [8]) Arch. of med. Bd. V. S. 38 Taf. I. — [9]) Med. Centralbl. Nr. 29.

her resorbirt werden. Auf diese Art entsteht der primordiale Markraum der Diaphysen, in welchem noch keine Knochenbildung stattfindet, die erst vom Perichondrium aus erfolgt. Indem sich Knorpelhöhlen stark vergrössern, mit Bildungszellen füllen, entstehen persistirende Markkanäle. In anderen entsteht aus den Bildungszellen Knochengewebe, die Querbalken des Knorpels lösen sich auf, an den Wänden dieser von den Längsbalken gebildeten temporären Markkanälchen lagert sich Knochensubstanz ab, welche das Lumen schliesslich ausfüllt. Sie stellen dann knotige Knochencylinder dar, die durch verkalkten Knorpel getrennt sind. Durch Verschmelzung mehrerer Knochencylinder, welche persistirende Markräume umgeben, entstehen die concentrischen Lamellen. Damit ist unter Verlust des endochondralen Typus die Bildung der Knochenmarkhöhle gegeben. In dem Knochengewebe von endochondralem Typus bilden sich halbmondförmige Knochenlamellen zwischen verkalkter Knorpelgrundsubstanz und anliegendem Knochengewebe; in denselben sind die Knochenhöhlen bequem zu beobachten. Als dritter Typus kann der des Unterkiefers resp. rhachitischer Knochen bezeichnet werden, deren Knorpel direct ossificirt. Im Uebrigen bestätigt sich das interstitielle Knochenwachsthum; die ursprünglichen embryonalen Bildungszellen differenziren sich zu Knochengewebe, der präformirte Knorpel bereitet ein festes Balkenwerk für den wachsenden Knochen, dessen Balken dadurch ihre Anordnung und Richtung erhalten. — Die ausführliche Abhandlung bleibt abzuwarten. — Hoyer[1]) beschrieb als Grundlage des Knochenmarks sternförmige mit den Gefässwandungen zusammenhängende Zellen. In den Maschen liegen Myeloplaxes und Leukocyten; jene sternförmigen werden zu Fettzellen. Die Hauptarterie verläuft in der Axe der Röhrenknochen (bei Kaninchen und Hunden), sendet Seitenzweige der Peripherie, die in Capillaren übergehen. Aus diesen entstehen weite netzförmig verbundene Venen, die sich nach der Axe des Knochenmarks richten und daselbst eine oder mehrere weite Venen bilden. Diese Kanäle führen kein Endothel, scheinen nur aus Adventitia zu bestehen, die sich aus einer Verdickung der sternförmigen Zellen aufbaut, und trichterförmige Ansätze der letzteren darbietet.

Gelenke. — Albert[2]) fand an den abpräparirbaren Synovialmembranen bei Säugern kleine und unregelmässige Endothelzellen, darunter zwischen den Blutgefässen durch Silber darstellbare Lymphgefässe und Saftkanälchen. An den Stellen, wo stärkere Bindegewebsmassen die Gelenke begrenzen, zeigen sich helle, sternförmige, anastomosirende Inseln, nach Hueter keratoides Gewebe. Die Fettmassen werden nur von Endothel bedeckt. An

---

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 22. S. 302. — [2]) Wien. akad. Sitzungsber. 1871 M. N. Kl. Bd. 64. Abth. 2. S. 430. Taf.

den Ansätzen der Synovialis an den Knochen finden sich neben einander erst rundliche, dann sternförmige anastomosirende Knorpelzellen, dann keratoides Gewebe, dann solches mit Blutgefässen, dann erst die Endothelzellenlage, die übrigens vielleicht dem Bindegewebe zuzurechnen ist. Aehnlich ist es an der Insertion des Lig. teres am Oberschenkelbeinkopf. Die Lymphgefässe dürfen nicht mit ungefärbten Falten verwechelt werden; auch in der, Scheide der carpalen Beugesehnen des Menschen sind erstere vorhanden. Die Sehnenscheiden haben kein Endothel, so wenig wie die Sehnen selbst, sondern nur keratoides Gewebe, was auch von den typisch vorhandenen Schleimbeuteln gilt.

Respirations-Apparat. Fürstner[1]) sah die Continuität des Epiglottisknorpels durch gefässführende, häufig mit Fettzellen versehene Bindegewebsmassen getrennt, die an der Basis so überwiegen können, dass der eigentliche Knorpel nur inselartig eingesprengt erscheint. — Both[2]) glaubt, dass die Lungencapillaren die Wände der Alveolen nicht berühren, noch weniger frei in dieselben hineinragen, sondern dass ersteres Verhältniss nur in Folge der Alveolen-Ausdehnung durch die Inspiration und während der letzteren zu Stande komme. — Rindfleisch[3]) bestritt die Anastomosen der Aeste von arteriellen Zweigen der A. pulmonalis, welche benachbarte Lungenläppchen versorgen. Die Communication findet ausschliesslich durch venöse Capillaren statt. — Derselbe[4]) sah circuläre glatte Muskeln der Bronchialenden schleifenförmige sehr zarte Fortsetzungen bis zum Fundus der Infundibula aussenden.

Verdauungs-Apparat. *Speicheldrüsen.* — Exner[5]) erklärte alle acinösen Drüsen für tubulös mit Ausnahme der Talg- und Meibom'schen Drüsen. Die Controverse hierüber ist vermuthlich aus der gewöhnlichen Bezeichnung ersterer als traubenförmig hervorgegangen. Traubenförmig sind aber nur die Ausgussformen der durch Injectionsmasse ausgefüllten Hohlräume; die von der Membrana propria begrenzten Räume incl. des Drüsen-Epithels gleichen weit mehr einer Maulbeere oder Himbeere; die Acini sind von kaum grösserem Durchmesser, als derjenige ihrer Stiele in der Quere beträgt; diese Drüsen wurden daher früher als Gl. moriformes bezeichnet und unterscheiden sich doch in ihrer Form sehr wesentlich von den einfach oder zusammengesetzt tubulösen Drüsen (Ref.). Der von Puky Akos, Schlemmer, Svetlin, Exner einerseits, von A. Heidenhain und Schwalbe andererseits geführte Streit ist damit wohl erledigt. v. Ebner[6])

---

[1]) Arch. f. Psychiatrie. Bd. III. S. 355. — [2]) Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nr. 14. M. Holzschn. — [3]) Berl. medic. Wochenschr. S. 594. — [4]) Med. Centralbl. Nr. 5. — [5]) Wien. Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 65. Abth. III. Januar. — [6]) Arch. f. mikrosk. Anat. S. 481. Taf. XX.

glaubt, dass in den Alveolen der Speicheldrüsen etc. ein intercelluläres Balkenwerk vorhanden sei, welches mit der Membrana propria zusammenhängt und dieselbe rippenartig verstärkt. Die Angaben des Ref. (1864 und 1870) scheint v. Ebner nicht zu kennen. Des Ref. multipolare Speichelzellen liegen zwar innerhalb der Alveolen, stehen aber nicht mit deren Membrana propria in Verbindung. Ein Netz von Speichelcapillaren konnte v. Ebner nicht finden; die Injectionsmasse gelangte in beliebig geformte intercelluläre Räume. Die feinsten Ausführungsgänge des Pankreas besitzen spindelförmige (in der Seitenansicht, Ref.) multipolare centro-acinäre Zellen, die in die Alveolen hineinreichen; solche fehlen den anderen Drüsen; in letzteren sind die Epithelien der feinsten Gänge cubisch, in den menschlichen Lippendrüsen cylindrisch. Die Halbmonde hält v. Ebner für eine zweite Art von Secretionszellen nach Analogie der Magensaftzellen.

Magen und Darmkanal. — Friedinger[1]) bestätigte Heidenhain's Angabe, dass einzelne polygonale Zellen im Ausführungsgange der Magensaftdrüsen von Säugethieren vorkommen und ebenso die Ausbuchtungen der Drüsenschläuche, in welchen kleine Gruppen von polygonalen Zellen, nicht aber einzelne solche sitzen. Bei Emys europaea und Coronella laevis sind in den Schläuchen nur polygonale Zellen enthalten. Nach Versuchen ist die verdauende Kraft der Pylorus-Schleimhaut nicht ihren Drüsenzellen, sondern einer Infiltration mit dem Pepsin des Magensafts zuzuschreiben. — Wilckens[2]) lieferte eine ausgezeichnete Arbeit über den Magen, aus welcher hier in Betreff der Magensaftdrüsen hervorgehoben werden kann, dass polygonale und kegelförmige Zellen im Labmagen bereits im zweiten Drittel der Tragezeit beim Rinds-Embryo unterschieden wurden, ebenso die Nervenplexus und Ganglien der Submucosa der Speiseröhre. — Wiedersheim[3]) schrieb den hakenartigen Fortsätzen am basalen Ende der Epithelialzellen der Magendrüsen bei den Vögeln die Bedeutung einer Cuticularbildung zu. Die intercellulären Drüsenkanäle bilden kein Netz, sondern umgeben schalenartig die Epithelzellen an deren Seiten.

Leber. — Beale[4]) hielt an seiner alten Ansicht vom tubulösen Bau der Leber fest. — Während nach Wedl[5]) die Blutgefässe der Leberhülle gestreckt verlaufen und geradlinige Aeste abgeben, durchkreuzen sie sich mit den Lymphgefässen, welche die Arterien oft auch an beiden Seiten begleiten. Die Lymphcapillaren bilden Netze, welche in derselben Ebene wie die Blutcapillaren, theils oberflächlicher, meist aber unter denselben verlaufen.

[1]) Wien. akad. Sitzungsber. M. N. Kl. 1871. Bd. 64. S. 325. 2. Abth. — [2]) Unters. über d. Magen der widerkäuenden Hausthiere. Berlin. M. 6 Taf. — [3]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 435. Taf. XIX. — [4]) Arch. of med. Bd. V. S. 71. M. 3 Taf. — [5]) Wiener Sitzungber. M. N. Kl. Bd. 64. 1 Abth. S. 391. 1871.

Milz. Kyber[1]) unterschied die Milzen des Pferdes, Rindes, Schweines als nach von denen des Menschen, Hundes, der Katze, Maus und des Kaninchens abweichendem Typus gebaut. Erstere haben trichterförmige Venenanfänge, dünnwandige Venenstämmchen, lockeres Bindegewebe zwischen Tunica propria und serosa, stärkere Trabekeln. Letzteren fehlt dieses Bindegewebe, die Venen bilden sich aus anastomosirenden venösen Capillaren, ihre Stämmchen sind musculös; V. und A. lienales werden von einer gemeinsamen Scheide umhüllt. In beiden Gruppen muss das Milzparenchym von den Follikeln und adenoiden Arterienscheiden wohl unterschieden werden. Die sternförmigen Bindegewebszellen des letzteren haben deutliche Kerne an den Knotenpunkten, die Maschen des Netzes, das sie bilden, sind weiter, seine Fäden stärker; die Kerne der eingelagerten Lymphzellen färben sich intensiver mit Carmin und namentlich salpetersaurem Rosanilin. Die Leukocyten des Parenchyms sind in eine äusserst feinkörnige, zähflüssige, durch Essigsäure sich trübende Masse eingebettet. Beide Gewebe gehen an der Grenze in einander über. — Beide Gruppen von Milzen verhalten sich nun auch in Bezug auf ihre Lymphgefässe verschieden. Es sind oberflächliche und tiefe zu unterscheiden. Letztere zerfallen beim Pferde in perivasculäre und trabeculäre. Letztere verlaufen in der bindegewebigen Axe der Trabekeln, einfach oder mehrfach, senden Aeste in radiärer Richtung aus, die sich in das Milzparenchym, welches der Magen- resp. Pankreas-Verdauung dienen soll, einsenken. An der Oberfläche münden sie mittelst einer klappenartigen Vorrichtung in die netzförmigen oberflächlichen Lymphgefässe; im Innern des Organs anastomosiren sie mit den perivasculären Bahnen, wo sich Trabekeln an die Arterienscheiden ansetzen. Die perivasculären Lymphgefässe verlaufen ausserhalb der Adventitia der Arterien im lockeren Bindegewebe und längs der Nerven. Sie sind sparsam und wenn Kyber sie reichlich und spaltförmig findet, so scheinen dabei Extravasate nicht ganz ausgeschlossen gewesen zu sein (Ref.). Sie reichen bis in den adenoiden Theil der Arterienscheide, indem sie deren Verästelung folgen, auch bis in's Centrum der Milzfollikel, das mitunter von den sich schlingenförmig umbiegenden Blutcapillaren beim Pferde frei bleiben kann. Die Aeste der Arterien verlaufen in immer dünner werdenden Trabekeln, die ihre peripherische Muskellage nach und nach verlieren, nur noch aus Bindegewebe bestehen, während in der Umhüllung der arteriellen Aestchen reihenförmig angeordnete, auch rundliche Nester von Leukocyten auftreten. Am Hilus communiciren die oberflächlichen Lymphgefässe der Kapsel mit den tiefen der Arterienscheiden, deren Stämme mit der A. lienalis

---

[1]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 568. Taf. XXV u. XXVI.

austreten. Die perivasculären Gefässe können bei alten Pferden eine Membran von 0·003 Mm. Dicke darbieten, und in der Umgebung der Arterie lassen sich die Endothelien versilbern. Die Bindegewebszellen bieten dieselben Formen wie in der Sehne. Die Trabekeln besitzen nur wo sie an grössere Lymphgefässe angrenzen eine Endotheldecke. In den trabeculären Lymphgefässen können Pigmentkörnchen abgelagert sein. In der menschlichen Milz sind die Lymphgefässe wenig entwickelt, nur in der Nähe des Hilus sind die oberflächlichen deutlich. Die tiefen verlaufen in Begleitung der Arterie, haben am gehärteten, nicht injicirten Präparat 0·03—0·1 Mm. Durchmesser, sind also mikroskopisch. Trabeculäre Bahnen sind nicht bekannt. — Wedl[1]) sah bei doppelter Injection der Schafmilz die venösen Zweige sich federbuschartig im Parenchym vertheilen und mit den sternförmigen Sammelvenen der Kapsel zusammenhängen. In die Milzfollikel dringen sie nicht ein. Ihr Epithel besteht aus dicht aneinandergelagerten spindelförmigen Zellen. Die Arterien zeigen steile Windungen und spiralige Drehungen; sie gehen in Capillaren über, die direct mit den Venen zusammenhängen. An die Milzfollikel geben sie umspinnende capillare Aeste. Die Capillaren bilden halbkreisförmige anastomosirende Schlingen und nehmen einen gestreckten Verlauf an, um in Venen überzugehen. Beim Pferde fanden sich concentrisch geschichtete, 0·05 Mm. lange, mit oblongen Kernen versehene Capillarhülsen, die Wedl für pathologisch hält. — Wedl[2]) injicirte ferner die Lymphgefässe der Schaf- und Pferdemilz. Sie bilden eine oberflächliche und tiefe Schicht in der Kapsel, letztere liegt tiefer als die Blutgefässe und sendet 1 Cm. weit zu verfolgende Lymphgefässe, deren Durchmesser bis auf 0·02 Mm. sinkt, in die Milzpulpa, welche deren Balken auswendig angelagert sind. Die Wandungen besitzen Endothel; Communication mit den Maschen der Pulpa und dem Innern der Lymphfollikel war nicht zu erweisen. — Rindfleisch[3]) sah die Räume der Milzpulpa in offener Communication mit den Venen, die durchbrochene Wandungen besitzen. — Olga Stoff und Sophie Hasse[4]) widersprechen den Angaben Kyber's und Wedl's in Betreff der Einmündung von Capillaren in Venen der Milz. Sie konnten niemals solche wahrnehmen und bestätigen für die Wirbelthiere, abgesehen von den Fischen, die Angaben W. Müller's vollständig. Am geeignetsten sind zur Untersuchung im natürlich injicirten Zustand die Milzen vom Frosch und Salamander.

Harn-Apparat. *Nieren.* — Heidenhain[5]) entdeckte feine Stäbchen,

---

[1]) Wiener Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 64. 1. Abth. M. 2 Taf. — [2]) Wiener Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 64. 1. Abth. S. 391. 1871. M. 2 Taf. — [3]) Sitzungsber. d. Niederrh. Ges. f. Nat. u. Heilk. 13. März. — [4]) Med. Centralb. Nr. 50. — [5]) Sitzung der schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur. 8. März.

die radiär gerichtet sind, in den Epithelien der gewundenen Nierenkanälchen. Ref. kann diesen Apparat bestätigen und parallelisirt denselben den Henle'schen Streifen an dem Basaltheil der Epithelien der Speichelkanäle, sowie der Thyreoidea-Follikel. — Eberth[1]) fand ein weitmaschiges Geflecht glatter Muskelfasern auf der Oberfläche der Niere, welches Ref. bestätigen kann. Dasselbe liegt in dem nach Abziehen der Kapsel haftenbleibenden Bindegewebe, das Tunica tertia genannt werden kann (Ref.)

Harnwege. — Sertoli[2]) sah beim Pferde wie Paladino acinöse Drüsen im Nierenbecken. — Unruh[3]) beobachtete in einem Falle eine 0·5 Mm. dicke Schicht acinöser Drüsen in der mittleren Partie der Schleimhaut des Nierenbeckens vom Menschen.

Nebennieren. — v. Brunn[4]) constatirte an der Nebenniere des Pferdes, dass die Zellen der Rindenstränge in der Substantia fasciculata und reticularis jede einzeln in einer Masche netzförmigen Bindegewebes liegen; beim Menschen ist dies jedoch nicht der Fall und es ziehen (Ref.) nur einzelne Fasern zwischen kleinen Zellengruppen hindurch. Bestimmte Schlauchmembranen fehlen. Die Rindenzellen führen beim Pferde kein Fett, sondern stark lichtbrechende Körnchen unbekannter Natur. Beim Menschen kommen rundliche oder ovale, von deutlicher Contour umschlossene Fettkörnchen-Conglomerate vor, welche durch Vergrösserung und Entartung einer Rindenzelle zu entstehen scheinen. Die Rindenstränge der äussersten Zona glomerulosa sind häufig rinnenförmig gekrümmt, zeigen auf dem Längsschnitt nahe der Kapsel scheinbare bogenförmige Anastomosen; öfters stellen sie auch Hohlcylinder dar, die in ihrer Axe einen nur zarten Bindegewebsstrang oder nur ein Gefäss enthalten. Beim Pferde bestehen nun diese äussersten Rindenstränge nicht etwa aus polygonalen oder cylindrischen Zellen, welche letztere Form leicht angenommen werden könnte, sondern die Zellen sind entweder spindel- oder keulenförmig. Jede Zelle (Inoblast Ref.) geht in eine oder zwei nach entgegengesetzten Richtungen verlaufende Bindegewebsfibrillen über, welche sich zwischen denjenigen des Gerüstes verlieren. Da diese Zellen denen der übrigen Rinde und des Markes vermuthlich gleichwerthig sind, die des Markes auch zum Theil radiär um die dünnwandigen Venen geordnet stehen, ferner die Nebennieren beim Fötus nicht aus dem Geschlechtsnerven, sondern beim Huhn, Hund und Kaninchen aus Zellen des mittleren Keimblattes und zwar die der Rindensubstanz aus der Vorderwand der Aorta, die der Marksubstanz aus der Umgebung der V. cardinalis inferior sich hervorbilden, so schliesst v. Brunn, dass alle Zellen der

[1]) Med. Centralbl. Nr. 15. — [2]) Gaz. Med. vet. Milano 1871. — [3]) Arch. d. Heilk. Jahrg. 13. S. 291. — [4]) Arch. f. Anat. VIII. S. 618. Taf. XXVII u. XXVIII.

Nebennieren die Bedeutung von solchen der Gefäss-Adventitia haben und dass die Drüse wesentlich als eine venöse Blutgefässdrüse aufzufassen ist, während die Gl. coccygea und carotica arterielle sind. Mit Ausnahme der Centralvenen und der arteriellen Gefässe bestehen alle Gefässe der Nebenniere nur aus einer Intima, welcher ein lockeres adventitielles Bindegewebe aufliegt, in dessen Maschen die Parenchymzellen eingelagert sind. Die Ausläufer der Markzellen setzen sich nicht in das Bindegewebe fort, ebenso wenig hängen sie mit Ganglienkugeln zusammen. Letztere finden sich zu Haufen von bis zu 20—30 Zellen in die Nervenstämmchen eingelagert, namentlich zahlreich in der Kapsel der Nebenniere, aber auch im Innern; sie bleiben in Chromsäure hell, während sich die Markzellen bekanntlich bräunlich färben. Die Arbeit von Pförtner (Zeitschr. f. ration. Med. 1869. Bd. 34. S. 240) über diese Nerven scheint v. Brunn nicht gekannt zu haben. — Beim Huhn sind die Verhältnisse der Stränge ähnlich, jedoch die bei den Säugern getrennte Rinden- und Marksubstanz durch das ganze Organ innig gemischt.

Geschlechts-Apparat. *Hoden.* — Sertoli[1]) erklärte die von ihm gefundenen Zellen der Samenkanälchen (Spermatoblasten[2]) Ebner's) für modificirte Cylinder-Epithelien, die ein centrales Lumen freilassen. Die Spermatozoen bilden sich aus den kleinen rundlichen Zellen. — Merkel[3]) hielt an der bisherigen Ansicht fest, wonach die Spermatozoen sich, ein jedes einzeln, aus den runden Zellen der Samenkanälchen hervorbilden, nicht aber aus den verästelten Spermatoblasten v. Ebner's, und zwar entstehen mehrere Samenfäden aus einer Primordialzelle. Am meisten empfiehlt sich Oxalsäure. Ref. zieht Osmiumsäure oder 2⁰/₀ ige Essigsäure vor und findet in den Ausläufern der Spermatoblasten Gruppen von parallel gelagerten theils unreifen, theils reifen Samenfäden bei zeugungsfähigen Männern. Die Köpfe der unreifen sind *grösser.* Das Nebenkernkörperchen in den sich entwickelnden Samenfäden beim Kater hält Merkel für Pigment, weil es sich in Anilin nicht färbt, welche Schlussfolgerung nicht vollkommen bindend zu sein scheint. Ein Lumen in den Samenkanälchen ist nicht constant und vielleicht überhaupt noch zweifelhaft. — Hofmeister[3]) schilderte die Zwischensubstanz der Samenkanälchen. Sie besteht aus länglichen, polygonalen, z. B. bei der Ratte fetthaltigen Zellen, die beim Kaninchen eine Scheide um die Capillargefässe bilden. Mächtig aber diffus entwickelt ist sie beim Schwein, Pferd und Rind, zu Nestern angeordnet sind die Zellen

---

[1]) Gaz. med. ital.-lomb. Ser. VI. T. IV. 1871. — [2]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 644. Taf. XVII. — [3]) Sitzungsber. d. Wien. Akad. M. N. Kl. Bd. 65. Abth. 3. M. 1 Taf.

beim Menschen, zu Strängen beim Hund, Dachs etc. Wegen ihrer stärkeren Entwicklung beim Fötus ist die Substanz als embryonales Bindegewebe aufzufassen, in welches die Samenkanälchen hineinwuchern; nach der Pubertät scheint sie wieder zuzunehmen.

Weibliche Geschlechtsorgane. — Eimer[1]) lieferte Untersuchungen über die Eier von Reptilien: Eidechse, Schlangen, Schildkröten. Die grösseren Keimflecke besitzen eine deutliche Hülle, im Inneren das Schroen'sche Korn und letzteres enthält ein oder mehrere Keimkörnchen oder Keimpünktchen, Die Keimflecken bilden sich durch Wachsthum von unmessbar feinen Körnchen, die im Inhalt des Keimbläschens zerstreut sind. Der Dotter enthält ein feines reticuläres Maschennetz, welches mit Ausläufern der Follikel-Epithelzellen zusammenhängt. In der Rindenschicht oder Zonoidschicht von His ist es noch nicht vorhanden. Nach innen von letzterer folgt eine zeitweise bestehende in Carmin sich lebhaft färbende „innere Rindenschicht.“ Die Zona pellucida lässt sich in deutliche Stäbchen zerlegen. Im Follikelepithel theilten sich die Kernkörperchen, indem vorher die beiden Theilstücke durch einen Verbindungsfaden vereinigt waren; später folgte die Kerntheilung. Die Reste des Verbindungsfadens schienen Vacuolen zu enthalten. Die Schale des Ringelnatterei's besteht aus elastischen, kolbenförmig endigenden Fasern, die wie die elastischen Fasern überhaupt hohl sein sollen. — Eimer[2]) nennt Dotterhaut ein innerstes zartes Häutchen, wirkliche Zellenmembran des Natter-Ei's; das äussere entsteht vermittelst der Granulosa-Zellen, ist ein Chorion, zwischen beiden liegt die Zona pellucida, eine Cuticularbildung der Eizelle selbst. Das Hühnerei hat niemals eine Dotterhaut, dagegen eine ausserhalb des Follikelepithels gelegene Membrana propria folliculi, und ein Chorion zwischen Epithel und Zona radiata, welche letztere wahrscheinlich mit der Zona pellucida anderer Wirbelthiere identisch ist. Bei den Knochenfischen verhalten sich die Ei-Hüllen wie bei den Reptilien. An der Aussenfläche des Chorions bilden sich kleine vergängliche Zöttchen, die nichts Anderes als austretende Dottermasse sind. Sie dient vielleicht zur Verstopfung der Poren gegen das Wasser, in dem die gelegten Eier schwimmen. Da an der Innenfläche der Dotterhaut sich zeitweise ein Binnen-Epithel findet, so ist dann das Ei als Zelle mit endogener Brut aufzufassen. Die Umwandlung von Follikel-Epithelzellen in Dotterzellen nach His bestreitet Eimer; vielmehr wächst das Ei durch Stoffwechsel von innen heraus, nicht durch Apposition und namentlich kommt dabei neugebildeter centrogener Dotter in Betracht, der wahrscheinlich auch dem Säugethierei nicht fehlt,

---

[1]) Arch. f. mikr. Anat. VIII. S. 216. Taf. XI u. XII. — [2]) Arch. f. mikr. Anat. VIII. S. 347. Taf. XVIII.

was vielleicht vom Binnen-Epithel ebenfalls gilt; anfangs aus Eiweiss bestehend nimmt der centrogene Dotter später Fett auf. Es würden durch alles dies die meroblastischen den holoblastischen Eiern genähert. — Lott[1]) beschrieb an dem Flimmer-Epithel des *Uterus* die von der Cornea her bekannten Formen nachwachsender Epithelialzellen als „Fusszellen." Dazwischen kommen Becherzellen auch beim Erwachsenen vor. Es reicht im Cervicalkanal bei Erwachsenen bis 5—7 Mm. oberhalb des Orificium externum, bei Neugeborenen und Kindern mitunter ebenso weit, mitunter bis zum Orificium. Auch die Cervicaldrüsen besitzen Flimmer-Epithel. Diese Drüsen sind bei Kindern buchtig und gefächert, werden später einfach schlauchförmig oder getheilt. Ref. kann diese Angaben, die mit denen Friedländer's übereinstimmen, bestätigen. Abwärts von jener Grenze bis zum Orificium externum liegt Uebergangs-Epithel, das auch Riff- und Stachelzellen, sowie Flügelzellen darbietet. Zur Isolirung ist Jodserum und 10 % ige Chlornatrium-Lösung geeignet. Der äussere feine scharfe Saum des Orificium, hymen uterinus Küneke, wird von einem Wall confluirender Papillen gebildet. — Hennig[2]) behauptete von Neuem die Existenz von mit Flimmerepithel ausgekleideten schlauchförmigen Drüsen im Infundibulum der *Tube*, ohne die Arbeiten Henle's über den Gegenstand zu erwähnen. — Schwalbe[3]) fand an den durch Aether von Fett befreiten Kügelchen der Kuhmilch eine sich mit Osmiumsäure färbende Membran.

Gefäss-Apparat. *Arterien* — Gerlach[4]) sah bei Doppel-Tinction mit Hämatoxylin und Pikrinsäure die Fasern der Media länger und feiner an kleineren Arterien (bis zur Radialis). Die innere Hälfte der Media der Aorta ist an Muskel-Elementen reicher, als die äussere. — Waldeyer[5]) bezeichnete als Perithel die dunkelkörnigen Zellen mit Ausläufern, welche sich auf der Adventitia an Capillaren, Arterien und Venen des Hodens finden. An der Adventitia der Hirngefässe erscheint dasselbe als eine einfache Schicht ganz dünner platter Zellen, während in der Gl. coccygea sich grosse Zellen zu perivasculären Gebilden anhäufen und in der Gl. intercarotica ähnliche Zellen einen capillaren Gefässplexus umgeben. Man könnte die beiden letztgenannten Drüsen als Perithelorgane bezeichnen.

Venen. — Soboroff[6]) fand das Venen-Endothel (Vv. saph., basilic., cephal., mesar. etc.) stets polygonal, fünf- bis sechseckig, dazwischen oder auch in den Zellen ovale oder rundlicheckige Stomata. Die Zellen hatten

---

[1]) Zur Anat. u. Physiol. des Cervix uteri. Erlangen. — [2]) Studien üb. d. Bau der menschl. Placenta. Leipzig. Mit 8 Taf. S. 17. Taf. VI. Fg. 1 u. 2. — [3]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 269. — [4]) Sitzungsber. d. med. phys. Gesellsch. zu Erlangen. 24. Juli. — [5]) Arch. f. path. Anat. Bd. 55. S. 131. — [6]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 149.

0·008—0·04 Länge auf 0·008—0·026 Breite, einen oder zwei Kerne; das Arterien-Endothel ist ganz ähnlich.

Capillaren. — J. Arnold[1]) hielt es für möglich, dass die bekannten Schaltplättchen zwischen den Endothelzellen der Blutcapillaren, welche Andere als Stomata deuten, junge, der physiologischen Regeneration des Gefäss-Epithels dienende Elemente sind.

Lymphgefässe. — Klein und Sanderson[2]) beschrieben den Bau des Centrum tendineum und Omentum genauer. Ersteres besitzt echte Stomata von Lymphgefässen, die regelrecht injicirt werden, wenn man einem 16—20 Stunden fastenden Kaninchen 5⁰/₀ iges lösliches Berlinerblau in die Bauchhöhle injicirt und das Thier nach 4 Stunden tödtet. Lavdowsky[3]) sah schon früher die Saftkanälchen seröser Häute mit Stomata beginnen. — Ludwig und Schweigger-Seidel[4]) injicirten ein reichhaltiges Lymphgefässnetz der Fascien, welches an deren Aussenflächen im lockeren Bindegewebe gelegen ist und hier mehr polygonale, an den Innenflächen dagegen in die Länge gezogene Maschen besitzt. Die in der Richtung der Bindegewebsbündel verlaufenden Gefässe sind die stärkeren; alle führen kernhaltiges Endothel, sind klappenlos. Als Stämmchen werden die ebenso wie diese Capillaren beschaffenen Lymphbahnen bezeichnet, welche neben kleinen mit blossem Auge zu erkennenden Blutgefässen verlaufen. Die Sehnen besitzen unter ihrem Synovialüberzuge reichliche polygonale Maschennetze; die Lymphgefässstämmchen der runden Sehnen treten meistens durch benachbarte Muskeln hindurch; andere verlaufen im Bindegewebe zwischen grösseren Muskeln. Im Innern der Sehnen sind die Lymphcapillaren sparsam, sie laufen im Bindegewebe zwischen den Sehnenbündeln, ihr Querschnitt ist kreisförmig und scharf abgegrenzt; sie anastomosiren um so weniger, je tiefer sie liegen; während nach der Oberfläche die Queräste, welche die der Richtung der Sehnenbündel folgenden Capillaren begleiten, häufiger werden. — Leopold[5]) injicirte $^1/_{50}$ ⁰/₀ Silberlösung in die Lymphgefässe des Uterus beim Schaf, Kaninchen und Menschen. Bei ersterem liegen feinere Netze in der Mucosa, die gröberen unter der Serosa; beide sind durch Aeste verbunden, welche die Muscularis durchsetzen. Beim Kaninchen sind sie in der Muscularis reichlicher vorhanden; beim schwangeren Uterus des Menschen und Kaninchen fallen Lymphräume an den grösseren Venen auf. Slavjansky bestätigte den Befund beim trächtigen Kaninchen. — Wedl[6]) fand beim

---

[1]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 28. — [2]) Quart. Journ. of micros. sc. Nr. 46. S. 142. — [3]) Med. Centralb. Nr. 17. — [4]) Die Lymphgefässe der Fascien und Sehnen. M. 3 Taf. — [5]) Deutsche Klinik. S. 451. — [6]) Wien. akad. Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 64. Abth. I. S. 402. Taf. 2. 1871.

Pferd, Schaf und Menschen, dass die Lymphgefässe unter dem Herzpericardium die Nerven und Arterien begleiten; sie bieten häufige rechtwinklige Knickungen, an der unteren Herzfläche einen mehr gestreckten Verlauf, und ein Lymphcapillarnetz mit rechtwinkligen Maschen. Auch das Parietalblatt führt beim Schaf und Hunde reichliche Lymphgefässe, nicht aber das Endocardium. — Heiberg[1]) beschrieb ein Netz von Saftkanälchen der Concha inferior, welche die Basalmembran mit offenen Mündungen durchbohren. — Coccius[2]) demonstrirte die Lymphgefässe der Conjunctiva an Silberpräparaten mit blinden, zottenförmigen, gegen das Epithel senkrecht gerichteten Endigungen. — Michel[3]), der unter Schwalbe's Leitung arbeitete, injicirte die hinteren Lymphbahnen des Auges mit löslichem Berlinerblau. Der subvaginale Raum steht mit dem supravaginalen Raume durch spaltförmige Lücken in der äusseren Opticusscheide in Communication, durch die gleichen Lücken in der Sklera mit dem Perichoroidealraum. Letzterer steht in Verbindung durch die perivasculären Räume um die Vv. vorticosae mit dem Tenon'schen Raum, so dass die Injectionsmasse, die ihren Weg einerseits durch die Lücken der Opticusscheide, andererseits durch die Lücken der Sklera genommen hat, sich im Tenon'schen oder dem unmittelbar mit ihm zusammenhängenden supravaginalen Raum vereinigt. Subvaginaler Raum wie alle übrigen sind als Lymphräume zu betrachten, da sie mit Endothelplatten ausgekleidet sind und da die Spalten der äusseren Opticusscheide und Sklera zwischen diesen Räumen Communicationswege herstellen. — Manz[1]) sah den Subarachnoidealraum mit dem Subvaginalraume des N. opticus communiciren. Die Communication bestätigte Mierzejewsky[5]) für die Nn. opticus und acusticus.

Nervensystem. *Centralorgane.* — Paschkewicz[6]) untersuchte die Dura mater des Kindes, Kalbes, Hundes, Kaninchens und der Taube, zerlegte sie durch Maceration in Müller'scher Flüssigkeit etc. in zwei äussere und eine dünne innere Schicht, fand sie von Endothel mit Stomata oder Schaltplättchen bekleidet. Die Venen begleiten in doppelter Anzahl die Arterien, sind 3—6 mal weiter, bilden Geflechte um die letzteren. In der innersten Schicht sind Capillarschlingen vorhanden; die der tieferen bilden hier und da Erweiterungen, zum Theil auch sternförmige Figuren; die venösen Capillaren liegen dicht am Knochen. Das innerste Netz communicirt nicht mit der Schädelhöhle. Auch die Lymphgefässe bilden perivasculäre Netze

---

[1]) Nordiskt Ark. Bd. IV. Nr. 6. M. 1 Taf. — [2]) Deutsche Klinik S. 442. — [3]) Arch. f. Ophthalmol. Bd. XVIII. S. 127. Taf. III u. IV. — [4]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. IX. S. 339. — [5]) Med. Centralbl. Nr. 40. — [6]) Petersb. med. Zeitschr. N. F. Bd. II. S. 384. 1871.

und Saftkanäle zwischen den Capillarschlingen. — Frommann[1]) erklärte die sternförmigen Fasernetze der Neuroglia an Rückenmarksquerschnitten für wirkliche Fasern und wendete gegen die Annahme, dass sie Querschnitte von scheidenartigen Bindegewebshüllen um die Nervenfasern seien, den Umstand ein, dass man auf Längsschnitten niemals schalenartige Bruchstücke dieser Scheiden an den Schnitträndern hervorragen sehe. Ref. findet die cylindrischen Formen des flüssigen Nervenmarks nur unter jener Annahme erklärbar, hält die scheinbaren Fasern der Längsschnitte zum Theil für Kanten-Ansichten jener Hüllen, während deren Flächenansichten durch die gewöhnlichen Methoden unkennbar blass werden. — Pierret[2]) bezeichnete als äussere Bänder der grauen Hinterhörner des Rückenmarks die medialen Fasermassen der hinteren Wurzeln, welche nach Stilling mit den vorderen Wurzeln zusammenhängen sollten, und zu den Zellen der Columnae vesiculares von Clarke zu ziehen scheinen. Sklerose dieser Bänder für sich allein bedingt die Erscheinungen der motorischen Ataxie und ferner Ameisenkriechen, Eingeschlafensein der Glieder, blitzähnlich stechende Schmerzen etc. — Iljaschenko[3]) beobachtete Zellen von 0·008—0·012 Mm. an der Wandung der Hirnarterien, welche nervös sein und mit den grossen Nervenzellen der Hirnrinde in Verbindung stehen sollen; ferner an den Hirncapillaren bindegewebige Zellen, die mit deren Adventitia, auch mit den Körnern der Kleinhirnrinde in Verbindung stehen; endlich eine dritte Art, die der Gefäss-Neubildung angehört. Derselbe Autor lieferte eine vorläufige Mittheilung, die ihrer Kürze wegen nicht ganz verständlich ist, über den Faserverlauf in den Centralorganen. Wahrscheinlich gelangen die Rückenmarksfasern nicht über das hintere Drittel der Brücke hinaus und endigen in den zerstreuten Zellen von hier bis zum Ursprung des 3ten Halsnerven. Die Fasciculi teretes sollen longitudinale Wurzeln der Nn. hypoglossus, facialis, abducens und der Portio minor trigemini darstellen, während die dunkeln runden Bündel, welche sich von der Höhe des Accessoriuskernes bis zum Glossopharyngeuskern erstrecken und nach Schroeder van der Kolk die Athmungsnerven führen, auch die longitudinalen Wurzeln der Nn. accessorius, vagus und glossopharyngeus bilden. — Robinski[4]) bestritt die Existenz des von Fleischl beschriebenen Oberhäutchens der Gehirnoberfläche. — Golgi[5]) (S. Ber. f. 1871) verlegte die perivasculären Lymphräume der Grosshirnrinde in die Gefässscheide, bestritt ihre Communication mit epicerebralen und pericellulären Räumen. Ref. stellte dagegen durch

[1]) Arch. f. path. Anat. Bd. 54. S. 47. — [2]) Arch. de physiol. par Brown-Sequard. T. IV. S. 364. Taf. VIII. — [3]) Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 22. S. 299. — [4]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 413. — [5]) Rivista clinic. Novbr. 1871. M. 1 Taf.

Hämatoxylin eine Membran an Grosshirn-Präparaten aus Liq. conservativus dar, welche die Gefäss-Adventitia in constantem Abstande umgibt. — Das Bindegewebe führt an der Oberfläche Zellen mit sehr vielen Fortsätzen (Spinnenzellen), die sich auch in dünnen Chromsäure-Lösungen isoliren (Ref.). Am Cerebellum zeigt sich die Henle-Merkel'sche Basalmembran aus platten verästelten Bindegewebszellen zusammengesetzt, die Körner sind nicht nervös. Boll[1]) stimmt in vielen Punkten mit Golgi überein. — Rindfleisch[2]) sah in der Grosshirnrinde mit Osmiumsäure dunkelrandige Nervenfasern sich in blasses fädigkörniges Netzwerk durch Theilung auflösen. — Gerlach[3]) bestätigte nach Rindfleisch, wie in der Grosshirnrinde markhaltige Nervenfasern aus einem blassen mit den Protoplasmafortsätzen der Ganglienzellen zusammenhängenden Netzwerk entspringen und glaubt, dass dies sensible Fasern sind. — Arndt[4]) und Jastrowitz[5]) erklärten das feine Fasernetz der grauen Hirnrinde für ein terminales Nervenfasernetz; Jastrowitz kennt auch bindegewebige Fasern, trennt von ihnen die Körnchen, welche Arndt dagegen im Zusammenhange mit den Fasern sah. Letzterer behauptet noch Neubildung der meisten Ganglienzellen beim Neugeborenen. — Mierzejewsky[6]) sah die Ependymzellen der Gehirnventrikel 0·06 Mm. lange Fortsätze nach der Gehirnsubstanz aussenden. Im Centralkanal sind sie an der Vorderfläche um mehr als das Doppelte höher, als an der Hinterwand. Analoger Weise ist die Decke des vierten Ventrikels mit flimmerndem Platten-Epithel besetzt, während die Unterfläche des Corpus callosum hohe Cylinderzellen trägt. Die Valvula cerebelli posterior besteht aus Bindegewebe, enthält keine nervösen Elemente. Die Wege, welche in einen Seitenventrikel injicirte farbige Massen einschlagen, sind im Original nachzusehen.

Peripherisches Nervensystem. — Tammaschef[7]) beobachtete im Axencylinder frischer dunkelrandiger Nervenfasern rundliche Nervenkörperchen von 0·0048 Mm. Durchmesser (Eiweisstropfen, Ref.). — Ranvier[8]) fand das Neurilem, welches stärkere Bündel grösserer Nerven einscheidet, zu concentrischen Lamellen angeordnet. Die bei dieser Gelegenheit gemachte Bemerkung, dass die Mehrzahl der Histologen sich für Ranvier's Vorstellungen vom Bau der Sehne ausgesprochen habe, ist echt-französisch, denn in Wahrheit haben sich Alle dagegen erklärt. — Ranvier[9]) beschrieb ferner ausführlich die Einschnürungen, welche markhaltige Nervenfasern von Stelle

[1]) Med. Centrabl. Nr. 21. — [2]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VIII. S. 453. — [3]) Med. Centralbl. Nr. 18. — [4]) Arch. f. Psychiatrie. Bd. III. S. 467. — [5]) Arch. f. Psychiatrie. Bd. III. S. 483. — [6]) Med. Centralbl. Nr. 40. — [7]) Med. Centralbl. Nr. 38. — [8]) Arch. de physiol. par Brown-Sequard. T. IV. S. 427. Taf. 16 u. 17. — [9]) Arch. de physiol. par Brown-Séquard. T. IV. S. 129.

zu Stelle darbieten; sowohl im frischen Zustande, als nach Anwendung von Osmiumsäure (1 : 100), salpetersaurem Silberoxyd (1 : 300), pikrinsaurem Carmin-Ammoniak (1 : 100). In der Mitte zwischen je zwei Einschnürungen, die beim Hunde (N. ischiadicus) etwa 0·8—1·3 Mm. von einander entfernt sind, liegt jedesmal ein Neurilemskern; die so entstehenden Abtheilungen haben daher den Werth von Zellen. Ref. findet jedoch mit den Ranvier'schen Methoden, dass es sich trotzdem um Kunstproducte handelt. Die Nervenstämmchen haben auswendig eine Endothelscheide. — Rudanowsky[1]) schrieb der doppeltcontourirten Nervenfibrille ein kernhaltiges Neurilem und ein Perineurilem zu; der Axencylinder stellt einen membranösen mit Flüssigkeit gefüllten Hohlcylinder dar; das Neurilem zeigt quere, durch Cochenille und Essigsäure sich färbende Streifen (Runzeln, Ref.). — Key und Retzius[2]) lieferten eine sehr sorgfältige, mit schönen Abbildungen begleitete Darstellung verschiedener Elementar-Verhältnisse des Nervensystems. Den Subarachnoideal-Bindegewebsbalken kommt eine Endothelscheide zu; zwischen denselben ist ein continuirliches Zellenlager ausgespannt. Das lockere Bindegewebe in der Umgebung des Neurilems peripherischer Nervenstämme, welches man Adventitia nennen könnte (Ref.), wird als „Epineurium" bezeichnet, das Neurilem als „Perineurium", das Bindegewebe innerhalb der Bündel der Körpernerven als „Endoneurium"; alle Bündel sind von Lymphgefässscheiden umgeben, die mit den Subduralräumen zusammenhängen. Auch die Spinal- und sympathischen Ganglien enthalten dichte Lymphgefässnetze mit knotigen Anschwellungen; solche Scheiden setzen sich ebenfalls vom Subarachnoidealraum des Rückenmarks auf dessen Gefässe fort, und umgeben die Nervenstämme der Cauda equina. Die sympathischen Ganglien sind von Endothel überkleidet. Die doppeltcontourirten Nervenfasern z. B. der Fingernerven zeigen ringförmige Einschnürungen (Ber. f. 1871). — Langerhans[3]) lieferte Beiträge zur Anatomie der sympathischen Ganglienzellen. — Popper[4]) sah Ganglienzellen in den Lymphdrüsen, ferner blasse Nervenfaserbündel in der Drüsenkapsel und im Innern. — Schklarewski[5]) studirte die Herzganglien bei Vögeln und Säugethieren. Es sind zwei geschlossene gangliöse Ringe vorhanden, von denen der eine in der Atrioventriculargrenze, der andere senkrecht zu jenem am äussersten Umfange der Vorhofsscheidewand sich hinzieht, unter Anastomosen an den Kreuzungspunkten beider Ringe. Nervenstämme mit eingestreuten Ganglienzellenhaufen verlaufen namentlich hinten

---

[1]) Ueber den Bau der Wurzeln der Rückenmarksnerven. M. 30 Taf. 1871. Med. Centralbl. Nr. 10 u. 11. — [2]) Nord. Ark. Bd. IV. Nr. 25. Taf. I—III. — [3]) Habilitationsschr. Freib. i. Br. 1871. M. 1 Taf. — [4]) Arch. of med. Bd. V. S. 46. — [5]) Gött. Nachr. S. 426.

längs des rechten und linken Ventrikels. Bei den Vögeln liegt ein tausende von Zellen zählendes Ganglion am hinteren Kreuzungspunkt; bei den Säugethieren finden sich die grössten Anhäufungen nach der Einmündung der V. cava superior. Die Ganglien liegen nahe unter dem Pericardium; ihre Zellen sind meist retortenförmig oder spindelförmig, und wie es scheint (Ref. sah Schklarewski's Präparate) bipolar. Es wurde 20⁰/₀iger Holzessig ca. 24 Stunden lang angewendet.

Nerven-Endigungen. A. Motorische. — Hénocque[1]) glaubt, dass glatte Muskelfasern mit mehreren nervösen Terminalfasern in Verbindung stehen können, die frei zwischen den ersteren oder an deren Oberfläche oder im Innern in der Nähe des Kerns oder an letzteren endigen sollen. Offenbar liegt eine Verwechslung mit den zahlreichen elastischen Fasern der glatten Muskeln vor (Ref.). Die Ganglienzellen der für glatte Muskeln bestimmten Plexus sollen zum Theil multipolar sein (Ref. kennt daselbst nur bipolare und tripolare). An den Abgangsstellen der Aa. intercostales und lumbales sitzen bei der Eidechse hier und da Ganglienzellen, welche 5—6 Ausläufer haben. Die Nervenplexus der Venen sind meist mit denen der Arterien vereinigt, die sie begleiten; die Vn. cava und port. haben eigene Plexus mit Ganglienzellen beim Frosch, auch die Eidechse an den Vn. mesaraicis. — Klein[2]) sah ein feinstes Netzwerk blasser Nervenfasern die kleinsten Arterien, Venen und Capillargefässe der Froschzunge umspinnen, auch an denselben frei auslaufen.

B. Sensible. — Key und Retzius[3]) beschrieben querverlaufende Fibrillen innerhalb der Kapseln der Vater'schen Körperchen, die neben deren Endothelbekleidung sichtbar zu machen sind. Die Kerne der Kapseln sind von etwas feinkörnigem Protoplasma an ihren Enden umgeben; in den Intracapsularräumen finden sich Wanderzellen. Die Terminalfaser enthält mehrere Fibrillen, die mit Endknöpfchen längs dem Verlauf der Faser endigen. — Jobert[4]) sah (wie Ihlder 1870) zahlreiche Herbst'sche Körperchen in den Papillen der Vogelzunge, bestätigte die Angaben des Ref. (1866) über Tastkörperchen in der Schwanzspitze von Ateles; fand auch die Tastkolben Ihlder's in Zungenpapillen bei Vögeln, und beschrieb Nervenkörperchen unter der Epidermis des Schnabels von Echidna, die Fettzellen gewesen sein dürften (Ref.). — Leydig[5]) entdeckte Tastkörperchen am Lippenrand der Natter, welche aus etwa fünf kernähnlichen Körperchen be-

---

[1]) Gaz. hebdom. 2 Ser. VIII. 1871. — [2]) Quart. Journ. of microcs. sc. Nr. 46. S. 123. Taf. IX. — [3]) Nord. Ark. Bd. IV. Nr. 25. III. — [4]) Annal. des sc. natur. Zool. par Milne Edwards. T. XVI. Taf. 3—10. — [5]) Arch. f. mikr. Anat. Bd. VIII. S. 349. Taf. XV.

stehen, die Leydig für kleine Endkolben erklärte. Sie sind den Tastkörperchen im Daumenballen des Frosches analog. Ref. (1860) hält diese kleinsten Endkolben nach ihrem Verhalten gegen Säuren für gewöhnliche Kerne; die blasse Nervenfasser windet sich spiralig im Innern des Tastkörperchens. — Stieda[1]) erklärte die Schöbl'schen Terminalkörperchen an den Haarbälgen kleiner Säuger für aus Zellen bestehende Haarkeime. Sie fehlen an ausgewachsenen Haaren aller Körpergegenden, die eine solide Wurzel besitzen. Schöbl[2]) nahm seine (irrthümliche, Ref.) Behauptung, dass in jedem Haarbalg 2 — 4 — 6 doppeltcontourirte Nervenfasern endigen, zurück; erklärte einen aus marklosen Fasern gebildeten Nervenring um den Haarbalg in der Gegend der Einmündungsstelle der Talgdrüsen und ein an die Stelle der Haarpapille tretendes Nervenknäuel für das Wesentliche der Nerven-Endigung, welche an den feinen Haaren des Ohres, der Flughaut bei Fledermäusen etc. vorkommt, beschrieb den Nervenring (aus doppeltcontourirten Nervenfasern bestehend, l. c. S. 304) auch vom Ohr des Igels und sah denselben hier mit der Haarwurzel durch senkrecht verlaufende nervöse Bänder der Glashaut in Verbindung, die schlingenförmig umbiegen. Ref. bemerkt, dass weder der Nervenring, noch die Längsfalten der Glashaut beim Igel aus Nervenfasern, am wenigsten aus dunkelrandigen bestehen und dass über die Nerven-Endigung an den Haaren nur so viel sicher steht, dass blasse Nervenstämmchen von oben her in die äusserste Lage der äusseren Wurzelscheide eintretend abwärts verlaufen, ohne dass ihre Endigung bekannt wäre. Die wesentlichste Differenz zwischen Stieda's und Schöbl's Ansichten besteht nach Meinung des Ref. darin, dass Schöbl die am Grunde des Haarbalgs vorkommenden Zellhaufen als aus doppeltcontourirten Fasern bestehende Nervenknäuel beschrieb und abbildete, was Stieda und Beil (Ber. f. 1871) mit Recht für irrthümlich erklären. Freilich vermittelt jedes Wollhaar Tast-Empfindungen, aber das gilt für den Menschen so gut wie für irgend ein anderes Thier und beweist Nichts für eine specifische Nervenendigung an den Haarbälgen. — Sertoli[3]) beschrieb die bekannten sternförmigen Zellen der äusseren Wurzelscheide als nervös, was irrthümlich ist, wie Ref. schon mehrfach erwähnte. Die Haut kleiner Thiere enthält ein blasses Nervennetz, welches um so engmaschiger, je geringer die Körpergrösse des Thieres. Dieses Netz ist kein terminales, steht auch mit den Nervenfasern der Haarbälge in keiner Verbindung; diejenigen Fasern dagegen, welche in der Haut ein terminales Netzwerk bilden, sind keine Nervenfasern, wie Ref. schon 1860 und Beil (1871)[4]) von Neuem

[1]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 274. — [2]) Arch. f. mikr. Anatom. VIII. S. 295, Taf. XIV. S. 654. — [3]) Rendic. del Istit. Lomb. Vol. V. F. XI. Med. Centralblb. S. 692. — [4]) Ueber Nervenendigungen in den Haarbälgen. Diss. Göttingen. (Nur noch antiq.).

hervorhob. — Jobert[1]) machte wie Beil (1871) auf die elastischen Fasernetze des Fledermausflügels aufmerksam und bestritt Angaben von Schöbl. Im Rüssel des Schweins bestätigte Jobert (S. 115) die vom Ref. (1860) beschriebenen Endholben. — Dietl[2]) beschrieb einen eigenthümlichen aus Zellen und Fasern bestehenden schildförmigen Zellkörper an den Spürhaaren der Säugethiere. Derselbe umgreift, halbmondförmig auf dem Querschnitt, die innere Lamelle des Haarbalgs, liegt innerhalb des venösen Sinus, der sich nahe am oberen Ende dieser Haarbälge befindet und erhält viele doppeltcontourirte Nervenfasern. — Lavdowsky[3]) bestritt, dass die sternförmigen Zellen in der Epidermis etc. nervöser Natur sind, sah ähnliche Körper im Epithel des Froschlarvenschwanzes, daselbst ein subepitheliales Nervennetz, ferner in der Grundsubstanz Verbindungen der Nervenfasern mit Bindegewebszellen und multipolaren Nervenzellen. — Eimer[4]) färbte mittelst Goldchlorid zahlreiche sternförmige Zellen in der Schleimschicht der Kuhzitze, die hier in mehrfacher Reihe übereinander liegen, mit Ausläufern in die Papillen hineinragen, andere nach oben, andere in horizontaler Richtung aussenden, und die Epidermiszellen sich verästelnd umfassen. Obgleich eine Verbindung mit Nervenfasern nicht nachgewiesen werden konnte, hält sie Eimer für multipolare Ganglienzellen, während sie Ref. nicht als Zellen, sondern als Lymphspalten betrachtet (Ber. f. 1871 S. 21 u. 27). — Klein[5]) sah das Filum terminale beim Kaninchen sich längs der Schwanzwirbel fortsetzen. Dasselbe besitzt einen Centralkanal, Flimmerepithel, eine bindegewebige Membrana propria und grosse dicht unter dem Epithel liegende Ganglienzellen, sowie ein Netzwerk blasser Nervenfasern, welche mit den Ganglienzellen sich verbinden, auch in das Epithel eindringen.

Sinnesorgane. *Geruchsorgan.* — Exner[6]) veröffentlichte weitere Untersuchungen über die Riechschleimhaut sämmtlicher Wirbelthiere und fand überall dieselben Verhältnisse wie beim Frosch (Ber. f. 1871). Die Nervenstämmchen lösen sich in ein mit grossen rundlichen Kernen versehenes subepitheliales Netzwerk auf, mit welchem die centralen Fortsätze sowohl der feineren als der dickeren Epithelialzellen sich verbinden. Ein specifischer Unterschied zwischen sog. Riechzellen und Epithelialzellen existirt nicht, es finden sich mancherlei Uebergangsformen zwischen beiden und ausserdem eine dritte von spindelförmigen Zellen. Ref. hält letztere für Ersatzzellen

---

[1]) Annal. des sc. natur. Zool. par Milne Edwards. T. XVI. Taf. 3—10. — [2]) Wiener akad. Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 64. Heft 1 u. 2. S. 62. 1871. Taf. I u. II. — [3]) Med. Centralb. Nr. 17. — [4]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 643. — [5]) Quart. Journ. of microsc. sc. Nr. 46. S. 126. Taf. IX. — [6]) Wiener Sitzungsber. M. N. Kl. Bd. 65. Abth. III. Januar. M. 3 Taf.

d. h. nachwachsende junge Zellen und bemerkt, dass auf Flächenansichten die Differenz und specifische Anordnung beider Zellenarten, von denen je fünf feine eine dickere kranzförmig umgeben, leicht zu sehen ist. Wie die Nervenfasern endigen, lässt sich nicht sagen; sie bilden ein subepitheliales Netzwerk zwischen den der Schleimhaut aufsitzenden Protoplasmafüssen beider Zellenarten. Die Riechzellenschleimhaut der Säuger flimmert gewiss nicht, zum Unterschiede von den übrigen Wirbelthieren, woran Exner zweifelt. Letzterer fand bei Vögeln mikroskopische Ganglien in den Trigeminus-Aesten der Nasenschleimhaut eingelagert. Die Drüsen der Riechschleimhaut des Menschen erklärt Exner für tubulös, mit dichotomisch sich theilenden Schläuchen. Bei Cavia kommen eigenthümliche flaschenförmige Gebilde in der Riechschleimhaut vor, die wie eigenthümliche Drüsen aussehen. — Grimm[1]) liess die Nervenfasern des Olfactorius in der Axe der Fadenzellen des Riech-Epithels beim Stör verlaufen, ebenso hängen dickere nach oben gabelförmig getheilte Zellen mit je einer Nervenfaser zusammen. — Leydig[2]) fand die Jacobson'schen Organe bei Eidechsen und Schlangen, wo sie als Nasendrüse bezeichnet worden waren. Sie stellen nach der Mundhöhle offene, nach hinten geschlossene Säcke, wie bei Säugethieren, dar, in deren Epithel-Ueberzug ein Ast des N. olfactorius endigt, und sind als Nebengeruchsorgane zu betrachten, mittelst deren die Nahrung in der Mundhöhle berochen wird.

Geschmacksorgan. — Ajtoi[3]) bestätigte die Angaben des Ref.[4]) in Betreff der Bedeutung der Papilla foliata am hinteren Zungenrande des Menschen als eines Geschmacksorgans. Im Epithel kamen daselbst spindel- und keulenförmige Zellen vor. — Leydig[5]) sah in der Mundhöhle der Nattern und bei Anguis Geschmacksknospen oder Sinnesbecher am Zahnfleisch; die Härchen ihrer Zellen hält Leydig für ein erstarrtes Secret, nicht für Geschmackshärchen, vielmehr hören die Nervenfasern unterhalb des Epithels mit Endkolben auf, deren Terminalfasern auf dem Querschnitt den Kern einer Ganglienzelle vortäuschen können, vielleicht auch mit dem Stiel der Schleimzellen zusammenhängen. — Jobert[6]) bestätigte die Angaben deutscher Autoren über die Geschmacksknospen der Fische, sah auch in der Axe derselben beim Barben eine mit einer Nervenfaser in Verbindung stehende granulirte Masse. — Todaro[7]) schilderte die Geschmacksknospen vom Rochen (Trygon pastinaca).

---

[1]) Gött. Nach. Nr. 26. — [2]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 318. Taf. XV. — [3]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 455. — [4]) Göttinger Nachrichten, 1870. Nr. 21. Med. Centralbl. 1872. Nr. 40. — [5]) Arch. f. mikr. Anat. VIII. S. 325. Taf. XVI. — [6]) Annal. des sc. natur. Zool. par Milne Edwards. T. XVI. Taf. 3—10. — [7]) Med. Centralbl. Nr. 15.

Gehörorgan. — Fürstner[1]) bestritt das Eintreten von Blutgefässen, auch von Capillaren in den Ohrknorpel selbst; nur die vom Perichondrium hier und da in die Tiefe sich erstreckenden, auch Fettzellen-haltigen, Bindegewebszüge führen solche, die geschlängelt verlaufen und schleifenförmige Umbiegungen darbieten. — v. Ebner[2]) unterschied in den Maculae acusticae der Vögel Cylinderzellen, welche nicht ein einzelnes, sondern einen Kranz von feinsten Hörhaaren tragen, dazwischen spindelförmige Fadenzellen und eine unterste Lage von Basalzellen. Die Nervenfasern endigen keinenfalls in den Cylinderzellen und die betreffenden Angaben, sowie die neueren Beschreibungen von Zellenformen werden v. Ebner, der sich wesentlich an M. Schultze anschliesst und Osmiumsäure vorzieht, bestritten. Ref. glaubt, dass wesentlich zwei mit der Basis auf der Grund-Membran aufsitzende Zellenarten (mit Haaren und ohne solche) existiren, dass Basalzellen nur sporadisch vorkommen und junge Elemente sind, dass die Müller'sche Flüs sigkeit die Zellenformen vortrefflich conservirt und dass es besonders darauf ankommt, Schnitte zu untersuchen, die nur Eine Zellenreihe enthalten. — Ueber Gottstein's[3]) Arbeit über den Ductus cochlearis wurde schon (Bericht f. 1871) referirt. — Nuel[4]) constatirte zahlreichere Fasern der Zona pectinata unter jedem Fusstheile eines Aussenpfeilers, als Hensen, nämlich 7—10. Die Membrana basilaris besteht daselbst aus Saiten-ähnlichen, durch glashelle membranöse Zwischensubstanz verbundenen Fasern. Die aus Auffaserung der erwähnten Fussplatten hervorgehenden Fasern verschmelzen jede für sich mit einer solchen der Membrana basilaris. Die blassen Nervenfasern, welche aus den Löchern des Labium tympanicum austreten, verlaufen einzeln oder zu zwei zwischen je zwei Innenpfeilern, in radiärer Richtung unter dem Corti'schen Bogen, um bald in die aufsteigende (oder absteigende ?) überzugehen, zum Theil auch in spiraler Richtung z. B. unter 60 Pfeilerbögen hinzuziehen; schliesslich treten einzelne zwischen den Aussenpfeilern hindurch. Die zwischen den Stielen der Corti'schen Zellen verlaufenden Spiralfasern will Nuel nicht als Nervenfasern gelten lassen; beschreibt dagegen solche, die vestibularwärts oder höher als die Stiele der Corti'schen Zellen gelegen sind. Wie diese Fasern endigen, war nicht zu ermitteln. Die Ansätze der Deiters'schen Zellen an die Membrana reticularis stehen immer schief, an etwa zwei Corti'schen Zellen vorbeiziehend. Analog gerichtet sind die benachbarten Stützzellen. — Baer[5]) lieferte

---

[1]) Arch. f. Psychiatrie. Bd. III. S. 355. — [2]) Berichte d. nat. wiss. med. Vereins zu Innsbruck. Jahrg. III. S. A. M. 1 Taf. — [3]) Arch. f. mikr. Anat. Bd. VIII. S. 145. — [4]) Arch. f. mikrosk. Anat. VIII. S. 200. Taf. IX—X. — [5]) Ueber d. Verhältniss d. Anatomie des Corti'schen Organs zu d. Ton-Empfindungen. Diss. Breslau.

schematische Abbildungen des akustischen Endapparates; glaubt, dass die Härchen der inneren und äusseren Haarzellen für Mitschwingungen bei verschieden hohen Tönen abgestimmt seien, und wirft die Frage auf, ob die Netze der sog. äusseren Zone der Membrana tectoria mit den Ringen der Membrana reticularis sich decken, so dass die Haare in erstere frei hineinragten. Letzteres erscheint dem Ref. nicht unmöglich. —

Sehorgan. — Morano[1]) bestätigte die Angaben des Ref. (1860) über eine Hülle an den Lymphfollikeln der Conjunctiva und über das constante Vorkommen derselben bei (Menschen und) Haussäugethieren. Erstere enthält Spindelzellen. — Wolfring[2]) bestätigte die Angabe des Ref.[3]) (1854), dass am oberen Rande des Tarsus des oberen Augenlides ebenfalls acinöse Drüsen vorkommen, und verlegte sie hauptsächlich in die mediale Hälfte. — Klein[4]) beanspruchte die Priorität der Auffindung gegenüber von Wolfring, ohne, wie es scheint, die Angaben des Ref. zu kennen.

Cornea. — Lavdowsky[5]) sah die Nervenfasern im Innern der Cornea theils in Kernen, theils in Kernkörperchen der Hornhautzellen, theils in rhombischen, an der Wand der Kanälchen anliegenden Plättchen (bei Katzen und Hunden) endigen. Ref. macht darauf aufmerksam, dass es auch feinste Lymphspalten (Ber. f. 1871) gibt, die sich oft genug mit Goldchlorid färben und dass es bei dem bekanntlich sehr dichten Netz variköser Fasern an dickeren Flächenschnitten unvermeidlich ist, dass nicht eine solche gerade auf einem Kern oder Kernkörperchen aufhört, während diese Endigungen viel zu selten sind, um nicht sofort deshalb als optische Projectionen erkannt zu werden. Die Kerne an den Knotenpunkten der Hornhautnervenstämmchen werden für Ganglienzellen erklärt, und Hoyer's[6]) Ansicht, dass das dicht hinter der Membrana anterior elastica gelegene Nervennetz als eine besondere subbasale Schicht unterschieden werden müsse, bestritten. Die Kerne der Hornhautkörperchen zeigen Theilungen beim Kalb und beim Frosch. Mit Berlinerblau wurde das von Schweigger-Seidel beschriebene Kanalsystem injicirt, welches die sternförmigen Hornhautzellen enthält, wie Ref. ebenfalls bestätigen kann. Die Bowman'schen Tubes hält Lavdowsky für injicirte Nervenstämmchen! — Laqueur[7]) glaubte, die Membrana Descemetii sei für wässrige Lösungen leicht permeabel und die ganze Cornea leichter am Rande als in der Mitte. Es ist dabei, wie bei eben erwähnten Angaben Lavdowsky's, nicht berücksichtigt, dass sich bei

---

[1]) Archivo di Oftalmol. I. S. 45. 1 Taf. — [2]) Med. Centralbl. Nr. 54. — [3]) Zeitschr. f. ration. Medic. 1854. Bd. IV. — [4]) Med. Centralbl. Nr. 56. — [5]) Arch. f. mikrosk. Anat. S. 538. Taf. XXII—XXIV. — [6]) Warschauer Universitätsber. 1870. Nr. 2. [7]) Med. Centralbl. Nr. 37.

Injectionen der sog. Cornea-Tubes die Lymphscheiden der Nervenstämmchen füllen, indem die in das Kanalsystem der Cornea eingedrungene Injectionsmasse durch Lymphgefässe in der Adventitia der Nervenstämmchen abfliesst, und dass an der Hornhaut-Peripherie Anastomosen vorhanden sind (Ref. Ber. f. 1871).

Linse. — Robinski[1]) kritisirte die Untersuchungsmethoden der Linse. — Sernoff[2]) lässt die Linsenkapsel bei Vögeln und Säugern aus Bindegewebe hervorgehen.

Retina. — M. Schultze[3]) constatirte, dass zwar bei Wiederkäuern und Dickhäutern feinfasriges Bindegewebe das Tapetum bildet; bei Raubthieren aber sind es sehr feine, kurze spiessige Krystalle eines eiweiss-ähnlichen Körpers, die den Inhalt der platten Zellen ausmachen, aus denen dieses Tapetum bekanntlich besteht. Bei Fischen sind unregelmässige, sechsseitige Tafeln vorhanden. — Rivolta[4]) isolirte aus der Retina des Pferdes nach 14tägiger Maceration in verdünnten Chromsäure-Lösungen die (platten, Ref.) Zellen der Membrana fenestrata, hielt sie irrthümlich für nervös, fand sie jedoch mit längeren Fortsätzen versehen, als sie Ref. (1868) mit den damaligen Untersuchungsmethoden nachweisen konnte. Diese Fortsätze bilden die scheinbar parallelfasrige und körnige Substanz der Zwischenkörnerschicht früherer Autoren. — Retzius[5]) sah die Ausläufer der inneren Körner der Retina beim Hecht, Frosch, Huhn und Kaninchen in radiärer Richtung die granulirte Schicht durchsetzen, sie stehen vielleicht mit Opticusfasern in directer Verbindung. Die Radialfasern setzen sich zwischen die äusseren Körner fort. — M. Schultze[6]) vermisste bei dem Nachtaffen (Nyctipithecus felinus) die Macula lutea, Fovea centralis, die Zapfen der Netzhaut überhaupt, und auch die Zapfenfaserschicht. Es sind nur dünne Stäbchen vorhanden, feiner als die des Menschen. — Boll[7]) erhielt Bilder einer Staarnadel, welche durch die Amphibien-Retina hindurch gesehen wurde, vermittelst deren Stäbchen, ebenso M. Schultze (daselbst S. 536) vermittelst der Zapfen, welche die Schlangen-Retina ausschliesslich besitzt. Dem ellipsoidischen Körper (Ref. 1860) der Innenglieder schreibt Boll die Bedeutung zu, dass derselbe die Durchleuchtung des Aussengliedes von der Accommodation unabhängiger stellen könne. Durch obigen Versuch, den Ref. in anderer Form (1868) benutzte, hat Boll die Analogie der musivischen Anordnung in den Augen von Wirbellosen und Wirbelthieren

---

[1]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 385. — [2]) Med. Centralbl. Nr. 13. — [3]) Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilk. 27. Novb. 1871. — [4]) Med. Centralbl. Nr. 36. — [5]) Nordiskt Ark. 1871. Bd. III. 1. — [6]) Berl. medic. Wochenschr. S. 594. — [7]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 530.

nachgewiesen und es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass der Mechanismus des Sehactes in beiden Klassen derselbe ist. Boll hält übrigens die Entstehung der entworfenen Bildchen für eine physiologisch bedeutungslose, physikalische Nebenerscheinung durch jedes Stäbchen etc. Ohne auf die Grundlage dieser Meinung näher einzugehen, erhält doch für den Unbefangenen die Ansicht des Ref., wonach die Stäbchen und Zapfen dioptrische Apparate sind, durch die angeführten Versuche jedenfalls eine beachtenswerthe Stütze.

Specielle Anatomie.

Handbücher, Untersuchungsmethoden etc. Henle's Bänderlehre ist in zweiter Auflage erschienen; Hyrtl's topographische Anatomie in 6ter.

Osteologie, Syndesmologie, Gelenke. — Joseph[1]) schilderte die Linea nuchae suprema (s. vor. Ber.) wie Merkel. — Kopernicki[2]) untersuchte 15 männliche und 5 weibliche Zigeunerschädel aus Rumänien. Sie gleichen am meisten Hinduschädeln; die Männer sind orthocephal resp. subdolichocephal, die Weiber subbrachycephal. Aus den Messungen construirte Kopernicki die Schädelcontouren nach einem graphischen Verfahren, in welchem Winkel-Bestimmungen, namentlich der Lage der Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsbogen-Sehnen eine Rolle spielen. — Henry[3]) beschrieb vier anomale Fontanellen am Fötusschädel; in einer zwischen den Scheitelbeinen vorkommenden kann ein Os Wormianum sich bilden; sie kommt bei 5% der Neugeborenen vor. — Perrin[4]) schilderte einen Processus supracondyloideus am linken Arm eines Weibes, unter welchem die A. radialis und der N. medianus verlief. — Gillette[5]) lieferte eine detaillirte Beschreibung der Ossa sesamoidea. Das radialwärts gelegene des Metacarpalgelenks am Daumen ist in transversaler Richtung verlängert (7—8 Mm.), dorsalwärts vertieft gewölbt, ulnarwärts mit einer kegelförmigen Hervorragung versehen. Das ulnarwärts gelegene ist erbsenförmig, kuglig, 4—5 Mm. dick, dorsalwärts abgeplattet. Schon beim Neugebornen sind sie knorplig präformirt und am getrockneten Präparat an der weissen undurchsichtigeren Beschaffenheit zu erkennen. Das Os sesam. des ersten Daumen-Phalangengelenks ist in transversaler Richtung verlängert, kaffeebohnenförmig, palmarwärts

---

[1]) Sitzungsber. d. schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 8. März. — [2]) Arch. f. Anthropol. Bd. V. S. 267. Taf. II—V. — [3]) Journ. de l'anat. et de phys. Bd. VII. S. 591. — [4]) Med. Times and Gaz. 12. Jan. 1872. — [5]) Journ. de l'anat. S. 506. Taf. XX.

convex, seine beiden articulirenden Flächen durch eine Crista getrennt; es fehlt sehr häufig. Das des Index liegt mehr ulnarwärts, das des vierten Fingers mehr radialwärts, sie sind in der Sehnenrichtung verlängert und leicht concav. Mehr als sechs kommen weder am Fuss noch an der Hand vor, am erstern in der Regel nur die drei der grossen Zehe. Das tibiale ist mehr eiförmig, 12—15 Mm. lang, 9—11 breit; das fibulare mehr rundlich, nach hinten vorragend, 9—10 lang, 7—9 breit; beide sind bei Männern viel grösser. Das des ersten Grosszehengelenks gleicht dem des entsprechenden Daumengelenks. An der zweiten und fünften Zehe sind sie sehr selten. Die Ossa sesam. haben eine dünne Rinde und spongiöse Marksubstanz.

Myologie. — Gruber[1]) beobachtete Fehlen der mittleren Portion des M. deltoideus, ferner Ansatz eines Bündels des M. pronator quadratus an die Kapsel des unteren Radio-Ulnargelenks. An dem Arm der letzteren Beobachtung war ein Extensor digiti III proprius vorhanden. — Derselbe[2]) untersuchte den M. iliocostalis an 60 Leichen. Der M. iliocostalis lumborum heftet sich in der Norm an die zwölfte bis vierte, der M. iliocostalis dorsi an die siebente bis erste Rippe, sowie an den Processus transversus des siebenten Halswirbels, während er von der zwölften bis siebenten Rippe entspringt. Unter dem Bündel zum siebenten Querfortsatz liegt hinter dem Tuberculum der ersten Rippe ein Schleimbeutel (351 mal unter 400 Muskeln). Der M. cervicalis adscendens entspringt von der sechsten bis dritten Rippe und setzt sich an die Querfortsätze des sechsten bis vierten Halswirbels. Varietäten sind sehr häufig. — Ebenderselbe[3]) sah dreimal an zwei Leichen einen M. tibio-astragaleus anticus vorn an der lateralen Fläche der Tibia entspringen und mittelst eines Streifens, der mit dem Lig. cruciatum zusammenhing, sich an der lateralen Seite des Halses vom Talus inseriren, einmal zum Theil auch an die Capsula talo-navicularis. — Henke[1]) injicirte Wasser unter 10 Fuss Druck in die Arterien, füllte dadurch das lockere Bindegewebe, liess gefrieren und machte Durchschnitte, die gezeichnet wurden. So wurde eine Anschauung der spaltförmigen „lymphatischen" Räume zwischen Muskeln, Gefässen etc. erhalten, und es liess sich darauf eine exactere Darstellung der Fascien basiren. Zunächst am Halse werden unterschieden: das „Mediastinum colli" (tiefes Blatt der Fascia cervicalis Ref.) ist von der Wirbelsäule seitlich am Halse zu den Mm. sternohyoideus und sternothyreoideus ausgespannt, liegt innerhalb der grossen Gefässe, sendet zwischen letzteren Fasern nach aussen, und andere nach innen zur Grenze zwischen

---

[1]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 184. — [2]) Arch. f. Anat. in Physiol. 1871. S. 669. Taf. XVI. — [3]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1871. S. 663. Taf. XVI. — [4]) Beiträge zur Anatomie des Menschen. I. Heft. 4. Leipzig. M. 9 Taf.

Hinter- und Seitenfläche des Oesophagus, der Trachea etc. So entsteht eine abgeschlossene „retroviscerale“ Spalte zwischen Wirbelsäule und Oesophagus und eine zweite „präviscervale“ an der Vorder- und Seitenfläche der erwähnten Organe. Beide Spalten setzen sich in den Thorax fort, das Mediastinum colli in die bindegewebige Umhüllung der Parietalblätter der Pleuren. Dagegen sendet die des Pericardium eine Lamelle von Bindegewebssträngen als „Pericardium adscendens“ (oberflächliches Blatt der Fascia cervicalis zum Theil) nach aufwärts vor den grossen Gefässen; in der Brusthöhle zweigt dasselbe den prävisceralen Spalt gegen letztere ab, so dass seine Fortsetzung (Mittelfellraum) zwischen Herzbeutel und Sternum zu liegen kommt. Die „Fascia infrahyoidea“ deckt die dreieckige Lücke zwischen Omohyoideus, Sternocleidomastoideus und Zungenbein. Die „Collateralfascie des Omohyoideus“ liegt zwischen unterem Bauch dieses Muskels, dem lateralen Rande des M. sternohyoideus und dem Schlüsselbein, wird durch Contraction des Muskels angespannt; die „Fascia suprahyoidea“ deckt die Gl. submaxillaris; die letztgenannten Fascien gehören ebenfalls dem oberflächlichen Blatte an. Die Fascia supraclavicularis deckt die Lücke zwischen unterem Bauche des Omohyoideus und oberem Rande der Scapula und schliesst die Achselspalte gegen das subcutane Gewebe ab. Es ergibt sich, dass ausser den beiden genannten noch eine längliche „Gefässspalte“ längs der grossen Blutgefässe und eine „intermusculare an der Seite des Halses“ längs der Innenfläche des M. sternocleidomastoideus, die nach unten mit dem grossen „Intermuscularspalt“ der Axilla zwischen Seitenfläche des Thorax und dem Schultergelenk communicirt, vorhanden sind. An der Grenze der oberen Thorax-Apertur communiciren retroviscerale, präviscerale und Gefässspalten mit einander, und die oberflächliche Halsfascie heftet sich nicht, wie bisher angenommen, an den oberen Rand der Clavicula. — In der Becken- und Bauchhöhle hängen die Subserosien, wie die der Fascia transversalis entsprechenden lymphatischen Spalträume an der parietalen Seite der Parietalwand des Peritonäum genannt werden, mit einander zusammen. Eine continuirliche Fortsetzung der Fascia transversalis durch das ganze Abdomen sowie in das Becken hinein kann nicht mehr angenommen werden. Vielmehr existirt ein besonderes fibröses Blatt dort nicht, wo das Bauchfell unmittelbar den Muskeln aufgelagert ist, sondern nur an besonderen Stellen. Diese finden sich am unteren Theile der Hinterwand des Rectus abdominis unterhalb der Linea semicircularis, ferner vor dem oberen Theile des M. psoas major, dessen Vorderfläche sowie des M. quadratus lumborum die Fascie gegen das Subserosium abschliesst, während weiter abwärts eine feste Umschliessung des vereinigten M. iliopsoas incl. seiner Subfascialspalte sich ergibt. Eine Communication der intermusculären Spalträume zwischen

den Bündeln des M. iliacus innerhalb der Fossa iliaca mit dem Subserosium des Beckens existirt längs der Vasa iliolumbalia. Hinter der Niere erstreckt sich eine Fortsetzung der Fascia transversalis zwischen Niere und der Vorderfläche der Mm. psoas und quadratus lumborum, während ein anderes Blatt vor dem lateralen Nierenrande sich ablöst, um nach vorn in das Subserosium des vorderen Ueberzuges des Colon descendens resp. adscendens überzugehen. Endlich gibt es noch retroseröse Blätter, welche an der Wurzel des Mesenterium, des Mesocolon, sowie längs der Ligg. vesicalia und uteri rotundum verlaufen und die Binnenräume dieser Bauchfellduplicaturen von dem allgemeinen Subserosium der Bauchhöhle absondern. Der Spalt, welcher den M. iliospoas umgibt, setzt sich an der Adductorenseite des Oberschenkels in die Intermuscularspalten dieser Gegend fort, wo die Fascia lata femoris nur künstlich darstellbar ist. Die Communication der Subserosien des Beckens und Unterbauchs mit den Intermuscularspalten des Oberschenkels geschieht aber nicht auf diesem Wege, sondern mittelst der subcutanen Spalträume sowie längs der Vasa femoralia unter dem Schenkelbogen und durch die Incisura ischiadica major. Mit der Brusthöhle communicirt das Subserosium des Bauches nicht: nur hinter der Niere und zwar vom Prämuscularspalt der Mm. psoas und quadratus lumborum erstreckt sich eine Verbindung zwischen Pars costalis und lumbaris des Diaphragma zum Mediastinum posticum. Die erwähnten Communicationen sind in praktischer Beziehung um so wichtiger, als bekanntlich Eitersenkungen u. s. w. durch dieselben sich ihre Wege bahnen.

Splanchnologie. *Auge.* — Mandelstamm und Schoeler[1]) fanden bei bestimmten Annahmen über die Brechungsindices am Lebenden den Radius der Hornhaut-Vorderfläche zu 7·3—7·8 Mm., den Radius der vorderen Linsenfläche zu 10·5—10·2, in der Nähe der Hinterfläche zu 6·3—6·4, den Abstand der Vorderfläche von der Cornea zu 3·7—3·5, die Hervorwölbung der Linse über die Pupillarebene zu 0·2—0·1, die Dicke der Linse zu 3·9—3·6 Mm., wobei die voranstehenden Zahlen sich auf ein myopisches, die nachstehenden auf ein hyperopisches Auge beziehen. Ref. bemerkt dabei, dass die erstgenannten Annahmen mit Rücksicht auf die Abnahme der Brechungsindices von ihren bei Zimmertemperatur gemessenen Werthen bis zur Blutwärme des Lebenden erheblich falsch sein dürften. Fleischer[2]), ohne die Arbeit Cyon's (Bericht f. 1869) zu kennen, bestimmte nämlich nach einer neuen Methode die Brechungsindices des Humor aqueus und Corpus vitreum bei Menschen und Wirbelthieren. Dieselben wurden sehr

---

[1]) Arch. f. Ophthalm. Bd. XVIII. S. 155. Taf. V. — [2]) Neue Bestimmungen der Brechungsexponenten der Augenmedien. Diss. Jena.

constant gefunden: im Mittel 1·3360—1·3366 bei Säugethieren, von 1·3369—1·3373 beim Menschen. Wie es vom Wasser bekannt ist, sinkt auch bei diesen Flüssigkeiten der Brechungsindex mit zunehmender Temperatur und zwar von 12 bis 38° C. etwa von 1·3364 auf 1·3348. Die bisherigen sehr differenten Angaben verschiedener Autoren haben vielleicht zum Theil in den schwer zu controlirenden Temperaturschwankungen der untersuchten geringen Flüssigkeits-Mengen ihren Grund, abgesehen von den verschiedenen Annahmen des Brechungsindex für Wasser (Ref.). Schon durch die Nähe des Beobachters, das Reiben der Apparate beim Reinigen derselben, die unvermeidliche Verdunstung etc. könnten solche möglicherweise entstehen. Danach würden die Brechungsindices auch des menschlichen Auges im Leben nicht unbeträchtlieh niedriger, als bisher angenommen wurde, sich herausstellen: für beide Flüssigkeiten, wie es scheint, identisch und vielleicht zu 1·3345 anzusetzen sein, während Listing 1·3376 zu Grunde legte. Neue Untersuchungen mit Berücksichtigung der Temperatur und inneren Dispersion der Augenmedien erscheinen mithin dringend erforderlich.

Digestionsorgane. — Henke[1]) gab schematische Zeichnungen der Lagen der Theile im Schlundkopf etc. während des Sprechens, Schlingens und beim ruhigen Athmen. Im letzteren Zustande soll die Spitze der Uvula die der Epiglottis berühren resp. noch tiefer hinabreichen, so dass jedenfalls die Mundhöhle sowie der Zungenrücken von der vorbeistreichenden Luft abgeschlossen wären. Der Halswirbelsäule ist dabei eine nicht unbeträchtliche Concavität nach hinten zugeschrieben. Die bisherigen Abbildungen gaben der Uvula von der Epiglottis bekanntlich eine Distanz von mindestens 1 Cm. und Ref. will es scheinen, dass das Schema von Henke mit seiner eignen naturgetreuen Abbildung (Taf. I. Fg. 2 A) nicht übereinstimmt. In der letzteren scheint die fragliche Distanz mindestens 1 Cm. zu betragen, wenn die Uvula nicht geknickt wäre und doch dürfte sie bei dem erzeugten künstlichen Oedem eher verlängert als verkürzt gewesen sein, da sie sich ja bei natürlichem Oedem verlängert. Noch grösser ist die fragliche Distanz in der Abbildung eines gefrorenen weiblichen Körpers von Braune (s. unten).

Harn- und Geschlechtsorgane. — Hyrtl[2]) fand im Nierenbecken die Zahl der Kelche von 4—18 schwankend. Die vordere Fläche ist stärker convex als die hintere. Die A. renalis theilt sich in einen vorderen und hinteren Hauptast, deren Verästlungsgebiete scharf von einander abgegrenzt sind; die Demarcationslinie ist ungezackt. Das vordere Gefässgebiet greift am obern Rande der Niere öfters ein wenig, höchstens 7 Mm. weit, auf die

---

[1]) Beiträge zur Anatomie des Menschen. I. Heft. Leipzig. S. 41. Taf. IX. — [2]) Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss. M. N. Kl. Bd. XXXI. 1870.

vordere Fläche über; umgekehrt das hintere am unteren Ende der Niere auf die Vorderfläche. — Lott[1]) behauptete mit Sims: die Axe der Cervicalportion, Portio infravaginalis sei senkrecht zur Scheiden-Axe gestellt. Die des ganzen Kanals ist leicht Sförmig gebogen. Die Grenze zwischen der Portio supravaginalis und Uteruskörper oder der innere Muttermund wird durch einen Isthmus charakterisirt, an welchem die Schleimhaut des Cervix ihre faltige Beschaffenheit verliert, und die am jungfräulichen Uterus auch an dessen Aussenfläche durch eine Einschnürung gekennzeichnet ist.

Angiologie. *Herz.* — Henke[2]) gab eine schematische Darstellung von der Veränderung, welche das Herz während der Systole und Diastole erfährt. Das Bild ist sehr instructiv, die Verkürzung der Längsaxe der Ventrikel während ihrer Systole und die gleichzeitige entsprechende Verlängerung der A. pulmonalis und Aorta etwas gross gegriffen. — Geradini[3]) ermittelte die Ruhelage der Valv. semilunares: ihre freien Ränder bilden gleichseitige Dreiecke, welche auch während der Systole der Ventrikel vorhanden sind.

Arterien. — Cohnheim[4]) unterschied die Organe, in welchen die arteriellen Zweige mit „Endarterien" aufhören, von solchen, in denen dies nicht der Fall ist. Zu den ersteren sind zu rechnen: Milz, Nieren, Retina, Gehirn, Lungen. In diesen sind die arteriellen Endbezirke von ihren Nachbarn unabhängig; die zuführenden Arterien sind nicht durch arterielle Anastomosen unter einander verbunden. Die Differenz ist namentlich in pathologischer Beziehung von Wichtigkeit, weil Embolie nur bei einer Endarterie zur Nekrotisirung des Gewebes und Bildung eines keilförmigen Infarctes führt. Die Milz hat abgeschlossene arterielle Verästelungsbezirke; die Aeste der A. renalis anastomosiren nur mit den Kapselarterien; die A. centralis retinae stellt nach ihren Anastomosen mit Ciliararterien an der Eintrittsstelle des N. opticus eine einzige Endarterie dar; im Gehirn sind nach dem Eintritt in die Hirnsubstanz selbst fast nur Endarterien vorhanden, während jenseits des Circulus arteriosus in der Pia arterielle Anastomosen vorkommen. In der Lunge finden sich nur an den Arterien allerkleinsten Kalibers in den Alveolarseptis Verbindungen. Dieselben werden zur Regulirung des Kreislaufs an der Oberfläche der Lunge am wenigsten wirksam, weil sie hier nur nach den Seiten, nicht an der Aussenfläche des betreffenden Bezirks vorhanden sind. — Heubner[5]) untersuchte den Verbreitungsbezirk der Hirn-Arterien. Nur diejenigen Aeste der Aa. corporis callosi,

[1]) Zur Anat. u. Physiol. des Cervix uteri. Erlangen. — [2]) Beiträge zur Anatomie des Menschen. I. Heft. Leipzig. S. 40. Taf. VII u. VIII. — [3]) Der Mechanismus der halbmondförmigen Herzklappen. Leipzig. M. 1 Taf. — [4]) Untersuch. über die embolischen Processe. M. 1 Taf. S. 18 u. 72. — [5]) Med. Centralbl. Nr. 52.

Fossae Sylvii und profunda cerebri communiciren durch arterielle Anastomosen, welche ca. 2 Cm. jenseits ihres Anfangs aus jenen Arterien entstehen, resp. von der erstgenannten jenseits der A. communicans anterior abgegeben werden. Das Hemisphären-Gebiet wird daher als „Rindenbezirk“ dem „Basalbezirk“ der übrigen Hirn-Arterien gegenübergestellt, deren Aeste als isolirte End-Arterien aufzufassen sind. — Gruber[1]) lieferte sehr sorgfältige mit gesperrter Schrift gedruckte Abhandlungen über die Aa. thyreoidea ima und mammaria interna. Erstere wurde beschrieben von Anderen 80 mal, von Gruber 45 mal. Sie kommt nach Gruber's Untersuchungen an 200 Leichen unter 8—9 Individuen einmal vor, ist am Lebenden nicht zu diagnosticiren, entsprang unter 125 Fällen 62 mal aus der A. brachiocephalica, 20 mal aus der A. carotis dextra, 16 mal aus dem Arcus Aortae u. s. w. In einem sehr merkwürdigen neuen Falle war die Arterie beim Erwachsenen 7 Mm. dick, entsprang aus der 9 Mm. dicken A. carotis communis dextra, lief links neben der Medianlinie aufwärts bis vor das Zungenbein und anastomosirte mit den Aa. cricothyreoidea und hyoidea sinistrae. Noch nicht beobachtete Fälle, von denen Gruber je einen mittheilte, waren: der Ursprung aus der Anonyma brachiocephalica zugleich mit der Carotis sinistra, aus dem Truncus thyreocervicalis 3 Cm. tief im Cavum mediastin. antic. etc. Andere bisher nur einmal gesehene Fälle waren: der Ursprung aus der A. carotis sinistra und 2 mal aus der A. transversa scapulae. Es ergibt sich (Ref.), dass die A. thyreoidea ima ihrem Ursprung nach fast immer (124 : 4) eine Arterie der rechten Körperhälfte ist. Die A. mammaria interna sah Gruber einmal rechterseits aus dem Arcus Aortae entspringen, ferner (zweimal) von der lateralen Portion der A. subclavia dextra; in einem dieser Fälle 8 Mm. lateralwärts vom Truncus thyreocervicalis und einmal vom letzteren, der denselben lateralwärts gelegenen Ursprung darbot. — Foltz[2]) zählte in 41 Beobachtungen, worunter 19 eigne, 17 mal einen hohen Ursprung der A. radialis am Oberarm; 9 mal war es die A. ulnaris und 6 mal die Interossea, welche diese Varietät darbot, während 9 Fälle sog. Aa. aberrantes darstellten. Dass nach deutschen Beobachtern auch die ersteren Varietäten auf Vasa aberrantia zurückgeführt werden können, scheint Foltz bei Aufstellung einer naturphilosophischen Theorie dieser Varietät nicht bekannt gewesen zu sein. Die doppelten Gefässe werden nämlich als Aa. brachialis anterior und posterior bezeichnet und den normalen Aa. brachiales dextra und sinistra, superior und inferior (= A. femoralis) parallelisirt!

Venen. — Gruber[3]) sah bei einem Embryo die V. anonyma sinistra durch die Thymus verlaufen, die V. saphena parva 10 Cm. lang im Caput breve M. bicipitis verlaufen und in die V. cruralis münden, die V. cava inferior in drei Stämme: einmal eine V. iliaca interna communis, eine externa dextra und sinistra sich theilen; das andere Mal in eine communis dextra, eine interna und externa sinistra. — Rivington[4]) constatirte je zwei halbmondförmige Klappen an der Einmündungsstelle der Vv. spermaticae internae dextra und sinistra, die zuweilen fehlen. Alsdann sind in der linken V. renalis Klappen ca. 5 Mm. jenseits der Einmündungsstelle vorhanden. Beim Weibe ist öfters nur eine Klappe vorhanden, in den Nierenvenen kommen eine und zwei Klappen vor, ebenso in ihren Hauptästen an deren

[1]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 445 u. 485. Taf. XIX. — [2]) Journ. de l'anat. et de la physiol. Nr. III. S. 330. Lyon medical 1872. — [3]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 187. — [4]) Journ. of anat. and physiol. II Ser. Nr. XI. S. 163.

Vereinigungsstelle und in den Vv. lumbales. Die Angaben von Brinton (1857) scheint Rivington nicht zu kennen.

Lymphgefässe. — Watson[1]) sah den Ductus thoracicus hinter dem Oesophagus vor dem M. longus colli rechterseits zum sechsten Halswirbel aufsteigen, wie es früher Allen Thomson, Fyfe u. A. beobachteten, und sich über den Ursprung der A. thyreoidea inferior in das untere Ende der V. jugularis interna dextra einsenken.

Neurologie. *Peripherisches Nervensystem.* — Vulpian[2]) beobachtete beim Kaninchen nach Ausreissen des N. facialis fettig degenerirte Chorda-Fasern in der Gl. sublingualis und submaxillaris, beim Hunde nach Durchschneidung der Chorda in der Zungenschleimhaut. Hieraus wäre zu schliessen (Ref.), dass die Chorda sensible oder vielmehr Geschmacksnervenfasern führt, während die betr. Drüsennerven im Stamme des N. facialis verlaufen. Gruber[3]) sah den N. facialis in der Parotis zwischen A. temporalis und V. facialis posterior verlaufen; ferner den R. dorsalis N. ulnaris Aeste an den vierten wie fünften Finger und zugleich den R. superficialis N. radialis an sämmtliche Finger Zweige abgeben. — Cunningham[4]) erklärte den N. occipitalis minor für rein sensibel und bestimmt, die Haut über dem M. occipitalis zu versorgen. Der N. auricularis magnus versorgt mit fünf vorderen Aesten die Haut über der Gl. parotis und reicht mit seinen Aesten bis 1·5 Cm. (mit seinen vordersten Ast) an das Foramen mentale, bis 2 Cm. an den lateralen Augenwinkel (der hinterste Ast); die drei mittleren blieben in dem untersuchten Falle 2 Cm. vom Mundwinkel entfernt. — Der N. buccinatorius ist rein sensibel und endigt in der Haut der Backe, was Ref. bestätigen kann (nach Rouget bekanntlich mit Endkolben). — Der N. cervicalis I gibt medianwärts neben der Massa lateralis des Atlas feine Zweige an das Gelenk mit dem Hinterhauptsbein. In einem Falle entsprang ein N. phrenicus accessorius aus dem N. cervicalis V, und Turner[5]) sah früher zweimal diese Varietät. — Cunningham[6]) beobachtete ferner zwei feine Fäden vom Ganglion cervicale primum hinter den tiefen vorderen Muskeln des Halses zu der Vorderfläche der obersten Halswirbel und ihren Ligamenten sich begebend. Das Ganglion cervic. medium verbindet sich mit dem N. phrenicus, aus welchem Verbindungsast ein starker Gefässnerv zur A. transversalis cervicis gelangte. Der Plexus thyreoideus inferior bekam Aeste von den Nn. cervicales IV und V. Der Plexus pharyngeus erhielt einmal einen Zweig aus dem Gangl. cervic. inferius. — Sapolini[7]) benutzte eintägige Maceration in Phenylsäure und achttägige in Sublimatlösung, um sich zu überzeugen, dass der N. petrosus superficialis major am oberen Rande des Ganglion geniculum nur vorbeigeht, einen Kanal in dem Faserknorpel zwischen Keilbein und Felsenbein durchsetzt, an die untere Seite des Ganglion sphenopalatinum gelangt und in die Nn. sphenopalatini anter. und infer. übergeht. Der N. petrosus profundus major verläuft im Kanal unterhalb des N. superficialis zu dem oberen Umfange des Ganglion sphenopalatinum, gibt Aeste an die A. ethmoidalis und die Schleimhaut des Sinus sphenoidalis. Es scheint also der N. petrosus superficialis major Fasern des Facialis zum M. uvulae zu leiten (Ref.), was auf Grund pathologischer Erfahrungen bekanntlich schon öfters behauptet worden ist.

[1]) Journ. of anat. and phys. 2 Ser. Nr. X. S. 427. — [2]) Bull. de la soc. de biol. de Paris, 17. Févr. — [3]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 54. S. 190. — [4]) Journ. of anat. and physiol. II. Ser. Nr. XI. S. 94. — [5]) Journ. of anat. and physiol. Nr. VI. S. 102. — [6]) Journal of anat. and phys. II. Ser. Nr. XI. S. 94. — [7]) Anal. univ. Bd. 217. S. 591.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber das *Vorkommen von* **Phenol** *im thierischen Körper und seine Wirkung auf Blut und Nerven* hat F. Hoppe-Seyler (Pflüger's Arch. tom. V. p. 470) Versuche angestellt. Er überzeugte sich, dass jeder Harn bei der Destillation mit Säure Phenol liefert, doch ist die Präformation dieses Phenols nicht nachgewiesen; H.-S. glaubt vielmehr, dass es aus der Spaltung des Indiçans hervorgehe, indem er aus dem indicanhaltigen Bleiessig-Ammoniak-Niederschlag aus Harn bei der Destillation mit verdünnter Schwefelsäure Phenol erhielt. Im Einklang damit steht auch die Thatsache, dass indicanreiche Urine auch besonders reichlich Phenol liefern. — Bei Intoxicationsversuchen an Thieren gibt sich der Eintritt der Vergiftung durch Zittern und Zuckungen zu erkennen. Die Respiration wird zuckend, flach, unregelmässig, der arterielle Blutdruck steigt beim Beginn der nervösen Vergiftungssymptome, fällt dann etwas unter die vorher bestandene Grösse und bleibt auf ihr constant. Der Blutdruck in den Venen ist offenbar erhöht, die Speichelsecretion reichlich. In zwei Vergiftungsfällen an Menschen war die Wirkung auf das Gehirn in Form einer Narkose deutlich ausgesprochen.

Ueber das Verhältniss des **kohlensauren Ammoniaks** *zur* **Urämie** hat Prof. S. Rosenstein in Groningen (Virch. Arch. Bd. 65. p. 383) Versuche und Beobachtungen angestellt, deren Resultate er in Folgendem zusammenfasst: Das kohlensaure Ammoniak, in gehöriger Menge ins Blut gebracht, ist im Stande einen Complex von Erscheinungen zu produciren, welche vollkommen dem der Epilepsie gleichen, und somit auch der Symptomengruppe, die in einer Reihe von Fällen von Urämie beobachtet wird.

Die Krämpfe, welche durch das Ammoniak hervorgerufen werden, sind unzweifelhaft cerebraler Natur und können nach Trennung des Gehirns vom Rückenmark nicht erzeugt werden. Sie sind höchst wahrscheinlich der Effect einer directen Einwirkung dieses Giftes auf die Nervensubstanz des cerebralen Krampfcentrum, wenigstens werden sie sicher nicht reflectorisch durch Vermittelung des Halssympathicus oder der Vagi zu Stande gebracht. Vorangegangene Narkose durch Morphium, Chloroform oder Chloralhydrat übt auf das Zustandekommen der Krämpfe keinen Einfluss. Von den Krämpfen bleiben die glatten Muskelfasern frei, denn am Darm und Uterus wurden sie nicht beobachtet. Bei trächtigen Thieren trat weder Abort auf, noch wurde das Leben der Jungen gefährdet. Alle Vergiftungserscheinungen durch kohlensaures Ammoniak sind flüchtiger Natur, wenn die Nieren, welche die hauptsächlichsten Eliminationsorgane desselben bilden, intact sind. Die Elimination des Giftes durch die Lungenschleimhaut erfolgt nur in geringem Maasse. Auch bei Ausschluss der Nierenfunction können die Vergiftungserscheinungen vorübergehen. Ob in diesen Fällen Elimination durch die Haut vicariirend eintritt, oder eine Umsetzung des Ammoniaks innerhalb des Blutes in Nitrate stattfindet, ist unentschieden. In seltenen Fällen gehört zu den Symptomen der Ammoniak-Vergiftung auch Paraplegie der unteren Extemitäten, welche ebenfalls centraler Art ist. — Der hauptsächlichste Unterschied der Wirkung des kohlensauren Ammoniaks und desjenigen Agens, welches Urämie macht, ist darin gelegen, dass ersteres immer nur einen und denselben Erscheinungscomplex, den der Epilepsie hervorzurufen im Stande ist, während letzteres sowohl die der Epilepsie, als auch allein die des Koma, der Convulsionen und der Delirien producirt. Aber auch in denjenigen Fällen, in denen das urämische Krankheitsbild dem der Ammoniakvergiftung gleicht, und ebenfalls die epileptische Form darbietet, kann, selbst wenn im Einzelfalle kohlensaures Ammoniak im Blute gefunden wird, an einen Zusammenhang beider darum nicht gedacht werden, weil die gleichen Erscheinungen beim Menschen beobachtet werden, ohne dass Ammoniak im Blute sich findet, und weil bei Thierversuchen kein Verhältniss zwischen der Intensität der urämischen Erscheinungen und der Menge des gefundenen Ammoniaks besteht. Für die Eklampsie der Schwangeren muss noch besonders die Thatsache betont werden, dass die Narcotica, deren Anwendung unzweifelhaft von günstigem Erfolge begleitet ist, in keiner Weise das Zustandekommen der cerebralen Krämpfe durch Ammoniak-Vergiftung hindern. Zum Schluss hebt R. noch hervor, dass diejenigen nervösen Erscheinungen, welche so oft das Ende chronischer Blasen- und Prostataaffectionen bilden, und die Jaksch mit dem Namen der „Ammoniämie“ bezeichnet hat, nichts mit denjenigen Wirkungen gemeinsam haben, welche der Vergiftung

durch kohlensaures Ammoniak angehören. Dieser Name ist der Ausdruck einer so irrigen theoretischen Auffassung, dass er besser wohl aufgegeben wird. Gerade der einzig sichere Effect der Ammoniakvergiftung, die epilepsieartigen Anfälle, fehlen im Bilde jener sogenannten Ammoniämie fast gänzlich.

Die *Vorgänge bei der* **Organisation des Thrombus** wurden von Dr. Durante aus Messina (Med. Jahrb. der k. k. Gesell. d. Aerzte in Wien 1872, II. p. 143) untersucht. Bei einfacher Unterbindung des Gefässes kommt es vom Endothel aus zur Bildung runder und oblonger Zellen, zwischen denen nach etwa einer Woche capillare Gefässe auftreten. Diese Zellen wachsen allmälig in das Gerinnsel (den transitorischen Thrombus) hinein, nehmen Spindelform an und werden endlich zu Fasern, zwischen denen die neugebildeten Gefässe verlaufen (permanenter Thrombus). Das Fibrin des transitorischen Thrombus und die weissen Blutzellen verfallen inzwischen der fettigen Degeneration, die rothen Blutkörperchen verschwinden bis auf einzelne Pigmentkörner. — Bei der doppelten Ligatur hingegen geht die zwischen den beiden Schlingen befindliche Intima zu Grunde und die Constituirung des permanenten Thrombus wird von der Media und Adventitia vermittelt; die Gefässwände sind daher am Ende des Processes nicht mehr zu erkennen, weil sie sich mit dem angrenzenden Gewebe und dem permanenten Thrombus in eine fibröse Bindegewebsmasse verwandelt haben. — Die Erweichung des Thrombus ist nach D. auf zwei, manchmal gleichzeitig wirkende Momente zurückzuführen. Die erste Form ist die fettige Degeneration des transitorischen Thrombus, die zweite die suppurative Erweichung des permanenten.

Durch die Fortsetzung seiner *Untersuchungen über die* **Entzündung** (mittelst subcutaner Einwirkung verschiedener Stoffe auf das Kaninchenohr; vergl. Viertelj. Bd. 112, Anal. p. 1) gelangte S. Samuel (Virch. Arch. Bd. 55, pag. 380) zu folgenden Resultaten: 1) Den Kern des ganzen Entzündungsprocesses bildet stets eine örtliche Blutveränderung, die von Blutstockung und Blutzersetzung sich bis zu Blutgerinnung und Bluttuntergang in den afficirten Gefässen erstreckt. 2) Flüssige und flüchtige Stoffe, die rasch ein grösseres Gefässnetz, subcutan eingebracht, zu occupiren vermögen, rufen die prägnantesten Formen der acuten Entzündung hervor. 3) Feste und trockene Stoffe bewirken im säftearmen Gewebe des Kaninchenohres nach Maassgabe ihrer grösseren Stabilität, ihrer geringeren Wanderungs- und Ausbreitungsfähigkeit chronische Entzündung. 4) Hiernach ergibt der Aggregatzustand der Entzündungsursachen eine Stufenleiter von Wirkungen, deren äusserste Pole die flüchtigen Oele einerseits, andererseits feine Nadeln und indifferente pulverförmige Stoffe bilden. 5) Die Intensität

des Processes richtet sich nach den chemischen und physikalischen Veränderungen, welche die resorbirte Entzündungsursache hervorruft. Die schwereren Formen von Blutgerinnung sind unlösbar, bei den leichteren bis zur Blutzersetzung kann Restauratio in integrum erfolgen. Concentrirte organische Säuren sind unter vielen anderen Beispiele für die erste Form, die letztere kommt bei Anwendung diluirter Salzlösungen vor. Dilatationen und Proliferationen der Gefässe können nur da eintreten, wo Blutgerinnung noch nicht erfolgt ist. 6) Als *primäre* Effecte fremder Körper im Parenchym sind zu constatiren: a) Zerstörungen und chemische Veränderungen der Zellen, b) Ueberschwemmungen mit fremden der Resorption anheimfallenden Flüssigkeiten, c) mechanische Insulte durch Druck, Quetschung, d) endlich konnten auch fremde Stoffe ohne jede Folge Monate lang liegen bleiben (Carmin etc.) Alle diese primären Gewebsveränderungen sind passiven Ursprunges, die activen gehören einer späteren Periode an. Diese letzteren könnten auch kaum durch die allerverschiedenartigsten, theilweise geradezu deletären Einflüsse veranlasst werden. 7) Weiche zähe Stoffe, Schleimarten insbesondere, welche in toto nicht resorbirbar sind, jedoch einen continuirlichen Säftestrom in den Blutgefässen zu unterhalten vermögen, ohne aber in diesen Gerinnungen hervorzurufen, die also in gewissem Grade die Stabilität fester Stoffe mit der Mobilität der flüssigen vereinen, — sind die wahre Domäne chronischer Eiterung. 8) Entzündungsursachen, welche resorbirt nicht sofort unlösbare Blutgerinnungen hervorrufen, gehen in den allgemeinen Kreislauf über, entweder direct und sofort, so dass die allgemeine Wirkung früher eintreten kann, als die örtliche, wie beim Senföl, oder später durch die Lösung der Stockungen bei den sogenannten Resolutionsentzündungen. 9) Das Terpentinöl gewährt ein ausgezeichnetes Beispiel einer stark progressiven Entzündung und eignet sich deshalb besonders zur Beantwortung der Temperaturfragen bei der Entzündung, das Petroleum zum Stadium der Eiterung. 10) Indifferente Stoffe sind diejenigen allein, die weder die normale Beschaffenheit des intermediären Säftestroms zu stören, noch bei ihrer Resorption bald oder allmälig eine örtliche Blutveränderung zu erzeugen im Stande sind.

Beiträge zur *normalen und pathologischen Anatomie der* **Lymphdrüsen** liefert G. Armauer-Hansen (Preisschrift, norwegisch geschrieben, mit einem franz. Resumé. — Virch. Arch. Bd. 56, p. 280). Er hebt hervor, dass jedes zuführende Lymphgefäss sich in *mehrere Aeste theilt,* die zu verschiedenen Drüsen gehen, und dass jede Drüse auf diese Weise immer Aeste von verschiedenen zuführenden Gefässen bekommt. Die einzelnen Aeste anastomosiren unter sich nicht. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, dass einerseits eine schädliche Substanz, welche von einer Stelle des Körpers

durch die Lymphgefässe fortgeleitet wird, zu mehreren Drüsen vertheilt, und andererseits, dass eine Drüse, welche durch ein zuführendes Gefäss eine inficirende Zufuhr bekommt, nur an einer beschränkten Stelle afficirt wird. — Die *acute Schwellung* der Drüsen scheint anfangs nur von einer durch Hyperämie hervorgerufenen Auftreibung der Ampullen und Markstränge bewirkt zu sein, die Sinus werden gegen die Kapseln und die Balken comprimirt und solche Drüsen lassen sich schwer injiciren. Später aber treten in der Drüsensubstanz grössere und reichlichere Zellen auf. Die Vacuolen (nach H. Stellen in den Ampullen, welche immer einem Sinus dicht anliegen und in welchen durch eine Anhäufung der Lymphzellen eine Atrophie des Netzgewebes im Centrum und eine Compression desselben in der Peripherie hervorgebracht worden ist) treten auf der Schnittfläche entweder als kleine graue Knötchen oder als kleine rundliche Aushöhlungen hervor, je nachdem die dichten Zellenanhäufungen derselben sitzen bleiben oder herausfallen. An mikroskopischen Schnitten zeigen sie sich meistens als grosse Löcher. Die Kerne in den Knotenpunkten des Netzgewebes werden immer grösser und öfters sieht man um dieselben ein bedeutendes körniges Protoplasma. Die Zellen der erweiterten Capillargefässe markiren sich sehr deutlich als solche, und nicht selten findet man zwischen der Gefässwand und der His'schen Capillaradventitia auf langen Strecken Rundzellen, welcher Befund als eine Auswanderung weisser Blutkörperchen aufgefasst werden könnte. Die Sinus werden nach und nach mit kleineren und grösseren Zellen ausgefüllt und dadurch stark erweitert. Dass diese Ausfüllung der Sinus durch Zufuhr geschieht, sieht man am besten an den Drüsen im Typhus, an welchen man die Lymphgefässe des Mesenteriums sowohl, als die Sinus um die Follikel des Darms, die Follikel selbst und die Schleimhaut in grosser Ausdehnung mit ähnlichen Zellen ganz vollgepfropft findet. Die Endothelien der Sinus treten immer deutlich hervor und haben zum grossen Theil ein im geringen Grade körniges Protoplasma um den Kern. — Es gibt keinen Unterschied zwischen *typhösen* und anderen acut geschwollenen Drüsen; die typhösen zeichnen sich nur durch die meistens stärkere Schwellung und durch die häufigere Nekrotisirung aus. Mitunter finden sich in denselben wahre Sinusthrombosen. — Die secundäre *Tuberculose* der Lymphdrüsen betrifft immer die eigentliche Drüsensubstanz, Ampullen und Markstränge; später treten auch in der Kapsel Tuberkeln auf, in den Sinus aber nie. Der Anfang des Tuberkels scheint ohne jede Beziehung zu den Gefässen eine begrenzte Anhäufung von Zellen zu sein, welche grösser sind, als die gewöhnlichen Lymphzellen. Der fertige Tuberkel besteht fast durchgehend aus grösseren ein- und mehrkernigen Zellen und in allen Tuberkeln findet man eine oder zwei Riesenzellen. Mitunter

scheint ein Tuberkel nur aus Riesenzellen zu bestehen. — In der Mitte des Tuberkels ist das Netzgewebe vollständig verschwunden, während in der Peripherie die Fäden desselben dicker, die Maschen enger als normal und concentrisch um den Tuberkel angeordnet sind. Es scheint somit, dass die wuchernden Zellenmassen einerseits das Netzwerk im Centrum zur Atrophie bringen und andererseits nach auswärts comprimiren und zur Hyperplasie reizen. Der Zerfall des Tuberkels beginnt in der Mitte und gewöhnlich entstehen dann Tuberkeln in der Umgegend, so dass man in späteren Stadien grössere und kleinere Tuberkelagglomerate findet. Die grösseren nekrotischen käsigen Herde sind immer von einer glänzenden, fibrös aussehenden Zone umgeben; die Fäden des Netzgewebes sind hier meistens bedeutend verdickt, mitunter von streifigem Aussehen, die Maschen desselben länglich, spitz und concentrisch um den Herd angeordnet; die Sinus zu schmalen Spalten comprimirt, während sie in weiterem Umkreise bedeutend erweitert sind. In der Zone kommen zahlreiche zerstreute Tuberkel vor und nicht selten finden sich in den grösseren Maschen des Netzwerkes vereinzelte Myeloplaxes. Das übrige Netzgewebe der Drüse tritt immer sehr elegant mit grossen, von Protoplasma umgebenen Kernen hervor, welche in den Knotenpunkten und den Scheiden der Capillargefässe sehr markirt sind. — In Bezug auf den Ursprung der Myeloplaxes macht H. geltend, dass dieselben jedenfalls nicht im Lymphdrüsentuberkel vom Lymphgefässendothelium herrühren können, wie dies Langhans für die Myeloplaxes der Tuberkeln anderer Localitäten behauptet. Aber auch nicht für die Tuberkeln der Darmserosa und des Mesenteriums kann H. Langhans und Klebs beistimmen; er findet die Tuberkeln den Lymphgefässen auswendig ansitzend und es ist ihm mehrmals gelungen, die mit Tuberkeln perlschnurartig besetzten Lymphgefässe der Darmserosa künstlich zu injiciren. Die Tuberkeln wirken dann als Klappen, indem sie die Gefässwand ausstülpen; man sieht aber sogleich die Wand zwischen dem Tuberkel und der Injectionsmasse. Auch im Darmrohr sitzen die Tuberkeln in den Follikeln oder in der Subserosa ausserhalb der Sinus und der Gefässe. — Für die Entstehung der Myeloplaxes aus Lymphzellen spricht: 1) dass man alle Uebergänge von Lymphzellen und mehrkernigen Zellen zu Myeloplaxes findet; 2) dass eine active Theilnahme des Netzgewebes an der Bildung des Tuberkels nicht nachgewiesen werden kann, so dass die Myeloplaxes nicht von den mit Protoplasma umgebenen Kernen in den Knotenpunkten desselben auszugehen scheinen; 3) dass Tuberkeln in den Ampullen und Marksträngen, in welchen die Lymphgefässendothelien auszuschliessen sind, vorkommen; 4) Dass die Tuberkeln dieser Gebilde auch entfernt von den Blutgefässen zu finden sind, so dass die Myeloplaxes solcher Tuberkeln von Endothelien

überhaupt nicht herzuleiten sind; 5) dass man in den Bronchialdrüsen vielfach pigmentirte Myeloplaxes findet. — H. hat nicht selten gesehen, dass die bei der Tuberculose secundär geschwollenen Drüsen die Zeichen einer mehr acuten Schwellung an sich tragen, dass die Tuberkel entweder gar nicht oder nur sehr sparsam in denselben auftreten, die Drüsen selbst aber nekrotisch zerfallen. — In sogenannten *scrophulösen*, hart anzufühlenden Halsdrüsen kommen wohl charakterisirte Tuberkeln vor; der einzige Unterschied von secundär tuberculös afficirten Drüsen besteht darin, dass die Sinus fast sämmtlich durch Compression verschwunden sind, was in tuberculösen Drüsen erst geschieht, wenn die ganze Drüse käsig geworden ist. Die weicheren scrophulösen Drüsen zerfallen käsig ohne Knötchenbildung, ganz wie die letzterwähnten auch geschwollenen Drüsen bei den Tuberculösen. — Von der *amyloiden Degeneration* der Drüsen gibt es zwei Arten, eine, bei welcher vorzüglich die Blutgefässe, und eine, bei welcher die Sinus (Endothelien?) amyloid entarten.

Als **Akestom** (*Flickgewebe*, von ἀκειστειν, flicken) bezeichnet Jac. Heiberg (Virch. Arch. Bd. 55. p. 257) jene Neubildung embryonalen Bindegewebes, welche Substanzverluste, Spalten im Körper ausfüllt und von präformirtem Epithel aus sich mit Epithel bedeckt (die sogenannten *Granulationen*). Dasselbe bildet die Grundlage der Narbe. Von seiner Beschaffenheit kann man keinen sicheren Schluss machen in Bezug auf die Prognose der Erkrankung, indem alle normalen und pathologischen Gewebe (z. B. cancröse Geschwüre) — insofern ja Bindegewebe überall vorkommt — das Akestom produciren können. So lange dasselbe nicht mit Epithel bedeckt ist, wandern Rundzellen durch und bilden auf der Oberfläche den Eiter. Das Akestom kann als eine Neubildung ungefähr denselben Erkrankungen erliegen, wie die übrigen Neoplasmata; ja innerhalb eines und desselben Ulcus kann man die verschiedensten Krankheiten des Akestoms beobachten. Eine wahre *Hyperämie* des Akestoms wird wohl kaum gesehen, obschon es möglich ist, dass das Bild von nachfolgenden Hämorrhagieen verwischt wird. An eine venöse Stauung aber muss man denken, wenn man sieht, dass die Wunde einen bläulichen Teint annimmt. *Anämie* sieht man oft, die Wunde wird blass, graulichroth; jedoch kann sie oft nur täuschend so aussehen, wenn sie von coagulirtem Eiter bedeckt ist. *Hämorrhagieen* in das Akestom kann man oft sehen, man muss sich aber von den gewöhnlich traumatischen Blutungen, von den anhaftenden Blutcoagulis nicht täuschen lassen. Gesundes Akestom blutet nicht so leicht. Die Blutergüsse platzen oft und hinterlassen eine zerfallene, vertiefte Stelle. Auch an *Oedem* kann das Akestom leiden. Man sieht die ganze oder einen Theil der Oberfläche durchsichtig, glasig, aufgequollen und alle Uebergänge bis

zu cystenförmigen Bläschen, welche zuletzt bersten und einen Substanzverlust hinterlassen. Auch *Abscesse* bilden sich in dem Gewebe des Akestoms, welche wie andere Abscesse geöffnet werden können, denn durch das Akestom wandert, bis es von einer Epithelialhaut bedeckt wird, Eiter und dieser kann sich in begrenzten Höhlen ansammeln. Dass der Eiter auf der freien Wunde *coagulirt,* ist ein krankhafter Zustand, der an und für sich sehr wenig zu bedeuten, aber auch zu Irrthümern Veranlassung gegeben hat. Man nennt dann die Wunde croupös oder diphtheritisch, und doch handelt es sich nur um eine Coagulation des Wundsecretes, vielleicht durch die mehr weniger differenten Verbandmittel. Man sieht sie aber auch zuweilen unter einfachen Wasserumschlägen entstehen und die Ursache bleibt unerklärt. Eine andere wichtige Erkrankung, welche auch zur Benennung Croup und Diphtheritis Veranlassung gegeben hat, und welche sich besonders gerne mit der Coagulation des Eiters verbindet, ist der Zerfall, die *Nekrose* des Akestoms. Sie tritt meist in kleinen runden Herden auf, die zusammenfliessen und grössere Herde einnehmen können. Oft fängt sie als Hämorrhagie und Oedem an, oder man sieht plötzlich einen kleinen gelben Fleck, welcher unter dem Niveau der Fläche liegt und scheinbar aus einzelnen, holzfaserähnlichen gelben Spitzen (zu Grunde gegangenen Capillaren?) besteht. Sehr oft wird das Bild durch coagulirten Eiter und durch Blut getrübt. Am reinsten sieht man den Zerfall über Fremdkörpern, Abscessen und an Wundrändern, welche von einer straffen unnachgiebigen Haut umgeben sind. Wenn die Nekrose immer weiter schreitet, hat man die *Necrosis serpiginosa, den Schleich- oder Hospitalbrand.* Wahrscheinlich muss demselben ein herdweises Absterben des Akestoms vorausgehen, wie eine Verletzung der Haut der Ansteckung mit Schanker und anderen Wundkrankheiten. Unter den Akestomkrankheiten führt man, wie erwähnt, auch *Croup* und *Diphtheritis* auf. Croup wurde jener Zustand genannt, wenn man eine Haut, einen Fibrinniederschlag von dem Akestom ohne Blutung entfernen konnte, Diphtheritis jener, wenn beim Abheben Blutung entstand. Aus dem früher Gesagten dürfte jedoch hervorgehen, dass der Name Croup fallen muss, dass man von „Coagulation“ sprechen muss. Ebenso muss die Bezeichnung Diphtheritis auf jene Fälle beschränkt werden, wo selbe von der Diphtheritis faucium ausgeht. Mit dem Schleichbrand hat die Diphtheritis des Akestoms nichts gemein. Ein sehr bekannter krankhafter Zustand des Akestoms ist die *Hyperplasie* (Fungus, fungöse Granulationen). Das hyperplastische Akestom ist gewöhnlich roth, höckerig, also, was man gesund nennt. Es können jedoch auch alle möglichen Erkrankungen hinzutreten, wie Anämie, Oedem, Zerfall etc. Am häufigsten sieht man die Hyperplasie bei Fisteln, in denen Fremdkörper die Heilung verhindern, nach

Verbrennung und in Fällen, in denen die umgebende Haut straff ist und wo die Ueberhäutung langsam stattfindet. Hyperplastisches Akestom kann sich überhäuten und gibt zur Hyperplasie der Narbe Veranlassung. Die sogenannten spiegelnden Granulationen müssen als eine Art zurückgebliebenen Wachsthums, als eine *Aplasie* betrachtet werden. Sonst ist aber nichts Krankhaftes daran, höchstens wird die Narbe etwas tief. — Für die Behandlung ist bemerkenswerth, dass man in Localitäten, in welchen man Wundfieber, Rose oder Brand zu fürchten hat, aufs Sorgfältigste jede Verletzung des Akestoms verhindern muss, da höchstwahrscheinlich diese Krankheiten in das Akestom eingeimpft werden können.

Ueber die *Beziehungen zwischen* **Lupus, Scrophulose** *und* **Tuberculose** macht Dr. C. Friedländer in Halle (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1872, p. 673) folgende vorläufige Mittheilung. Während der erstere bisher als reine Granulationsgeschwulst (Virchow) oder als Adenom der Hautdrüsen (Rindfleisch) beschrieben wurde, fand F. an exstirpirten Lupuspartieen, welche theils der exfoliativen, theils der hypertrophischen Form zugehörten, folgende Zusammensetzung: 1) Das Lupusgewebe gehört im Allgemeinen zu der Reihe der Bindesubstanzen, d. h. es besteht aus Zellen in einer Intercellularsubstanz. 2) Von den zelligen Elementen unterscheiden wir dreierlei Formen: a) kleine Rundzellen mit wenig Protoplasma um den relativ grossen Kern (gewöhnliche Granulationszellen); b) Zellen von etwa vierfacher Grösse mit relativ kleinem Kern und hellem, in Carmin wenig imbibirbarem Protoplasma; c) typische Riesenzellen mit sehr zahlreichen, meist peripherisch gelegenen Kernen. Es finden sich überdies Uebergänge zwischen a und b, und b und c. Die Anordnung der Zellen ist keine ganz regelmässige, im Allgemeinen jedoch findet man die Granulationszellen häufiger an der Peripherie, die Riesenzellen im Centrum des Lupusknötchens. Die Intercellularsubstanz ist sparsam. Dieser Befund erinnert am meisten an den Bau der kleinsten Tuberkelknötchen, wie ihn Schüppel von den scrophulösen Lymphdrüsen beschrieben hat. Nach F.'s Untersuchungen trifft man dieselbe Structur ausser an den Miliartuberkeln vieler Organe (seröse Häute, Lunge, Gehirn etc.) auch bei anderen, exquisit scrophulösen Affectionen mit der grössten Regelmässigkeit an, nämlich in Granulationen und Hautdecken von subacuten oder chronischen scrophulösen Abscessen, in fungös entarteten Synovialmembranen und Granulationen von chronisch entzündeten Gelenken. In beiden Fällen tritt die beschriebene Gewebsformation theils in Gestalt mehr oder weniger circumscripter Knötchen, theils als ganz diffuse Einlagerung auf, wo dann auch die Riesenzellen unregelmässig zerstreut gefunden werden. Aus diesen Thatsachen ergibt sich: 1) Dass zwischen Scrophulose und Tuberculose eine sehr viel innigere Beziehung statuirt

werden muss, als man bisher annehmen wollte; 2) Dass auch der Lupus zu den scrophulös-tuberculösen Erkrankungen in einem sehr nahen Verhältniss steht, wofür auch, abgesehen von der histologischen Analogie, noch die Thatsache spricht, dass sich mit Lupus noch andere, exquisit scrophulöse Affectionen vergesellschaften, besonders häufig Lymphdrüsenschwellungen und -Verkäsungen, genau in derselben Form und mit demselben histologischen Verhalten wie bei Scrophulose.

Die *Entwicklung der* **Carcinome** wurde neuerdings von Prof. Waldeyer (Virch. Arch. Bd. 55. p. 67 — Centralbl. f. d. med. Wiss. 1872, p. 728) an 203 primären Krebsen studirt, durch welche Arbeit derselbe seine früheren Angaben (vergl. uns. Viertelj. Bd. 101, Anal. p. 3) über diesen Gegenstand im Allgemeinen vollständig bestätigen kann. Was zunächst die Krebse der *äusseren Haut* betrifft, so unterscheidet W.: 1) Das *Carcinoma adenoides*, den einfachen Drüsenhyperplasieen nahestehend; 2) *C. papillare*, dessen Prototyp das Fibroma papillare ist, von dem es sich aber dadurch unterscheidet, dass hier die Epithelentwicklung eine ungleich mächtigere wird und den Charakter der Geschwulst bestimmt; 3) das tiefgreifende *C. medullare;* 4) das Gegenstück zu diesem, das *C. cutis superficiale*, zu dem auch das *Ulcus rodens* gerechnet werden muss. Bei dieser Form findet sich an der Grenze gegen die gesunden Partieen hin der interessante Vorgang der Vascularisation des Epithels; einzelne Gefässschlingen reichen bis in die Hornschicht hinauf, und an den Gefässrändern finden sich dann zahlreiche als farblose Blutkörperchen zu deutende Zellen. Es entsteht dann mit der Wucherung des Epithels oft eine kolossale Infiltration des Bindegewebes mit jungen Elementen, so dass zwischen den Epithelpfropfen reichliches Granulationsgewebe auftritt (*C. granulosum*). W. findet hier Uebergänge zu gewissen Lupusformen, bei denen er ebenfalls Wucherungen des Rete Malpighii in das lupöse Granulationsgewebe hinein beobachtet. 5) *C. keratoides*, das Hornkörpercarcinom, bei dem die zwiebelartig geschichteten Körper der Hornschicht der Epidermis entsprechen. Bei allen diesen Formen liess sich die Entwickelung der charakteristischen Zellenzapfen aus den interpapillaren Einsenkungen des Rete oder seltener aus den Haarbälgen und Schweissdrüsen nachweisen. Ganz analog sind auch die Verhältnisse an den mit geschichtetem Plattenepithel bekleideten Schleimhäuten; speciell die *Uteruskrebse*, soweit sie hieher gehören, d. h. die von der Portio vaginalis ausgehenden, haben eine grosse Neigung zu Granulationswucherungen des stark vascularisirten Stromas und bedingen dadurch die häufigen und profusen Blutungen. — Von Krebsen der mit Cylinderepithel bekleideten Organe werden Beobachtungen an *Mastdarm-* und *Darmkrebsen* be-

sprochen. Die Colloidentartung beruht auf gallertiger Quellung des Zellenprotoplasma, welche meist in Kugelschalen von der Peripherie nach dem Centrum hin fortschreitet. Die Entwicklung der Krebskörper geht von einer Wucherung der Lieberkühn'schen Drüsen aus; zwischen den epithelialen Sprossen entsteht dann durch kleinzellige Infiltration mehr oder minder reichliches, junges Granulationsgewebe. Die ohne Membrana propria schrankenlos in die Tiefe wachsenden epithelialen Schläuche gehen oft direct in rosenkranzförmige Lymphgefässräume hinein und wuchern in diesen weiter, aber niemals gelingt es, einen organischen Zusammenhang mit den Endothelien zu demonstriren (gegen Köster). Ganz analog stellen sich die Verhältnisse am *Magen*; die ulcerativen Formen sind hier zuweilen schwer vom einfachen Ulcus rotundum zu unterscheiden. — Beim *Krebs der Mamma* findet W. im Beginn stets Vergrösserung der Acini mit Auseinanderdrängung derselben durch periacinöse kleinzellige Wucherung, weiterhin atypisches Weiterwachsen der epithelialen Massen in den Hohlräumen des Bindegewebes und in den Lymphbahnen. Durch starke Vergrösserungen erkennt man mit der grössten Bestimmtheit überall eine scharfe Grenze zwischen der epithelialen und der interstitiellen Wucherung; von der weiteren Entwicklung der letzteren hängt es ab, ob der Krebs den Charakter als *Scirrhus* oder als *Markschwamm* oder eine mehr indifferente, zwischen diesen beiden Extremen stehende Formation annimmt, *C. simplex*. Ausserdem sind hier noch die Formen des Cystenkrebses zu bemerken, *C. cysticum colloides* und *butyrinicum*, in denen die Zellen eine colloide oder eine serös-fettige Degeneration eingegangen sind. Bei Vereiterungen findet die Entwicklung des Eiters stets interstitiell statt, niemals von den Krebszellen selbst. — An primären *Leber-* und *Nierenkrebsen* ist es ebenfalls nicht schwer, den Ausgang von den Gallenresp. Harnkanälchen nachzuweisen. — Was die aus dem Gehirn als Krebse beschriebenen Neubildungen betrifft, so ist W. geneigt, dieselben als plexiforme Angiosarkome aufzufassen, deren oft zu concentrisch geschichteten Körpern zusammengelagerten zelligen Elemente von den Perithelzellen der kleinsten Gefässe herzuleiten seien. Ebenso fehlt jede vollständig zweifellose Angabe über primäres Vorkommen von wirklichem Krebs in den nicht epithelialen Organen (Knochen, Muskeln, Lymphdrüsen, Herz, Gefässen, Milz, serösen Häuten und subcutanem Bindegewebe). Schliesslich motivirt W. von Neuem seinen Satz von der Entwicklung sämmtlicher Krebse aus den präexistenten Epithelien, wonach dann die Unterscheidung zwischen Cancroid und Carcinom vollständig fallen gelassen wird. Der Krebs ist hiernach die *atypische epitheliale Geschwulst;* er richtet sich indessen insofern häufig nach seinem Mutterboden, als seine Zellen verhornen,

verfetten, oder gallertig degeneriren, je nach dem Schicksal, welches im Normalzustande den betreffenden Epithelien bestimmt ist. Die Verbreitung geschieht theils durch directe Wucherung in die Nachbargewebe, unterstützt wohl durch die von W. entdeckten amöboiden Bewegungen der Krebszellen (vergl. Viertj. Bd. 117; Anal. p. 9), theils auf bekannte Art durch Blut- und Lymphbahnen. Als ganz wesentliches Moment wird endlich noch der irritative Charakter der Krebsneubildung hervorgehoben, histologisch bedingt durch die reichliche interstitielle kleinzellige Wucherung, klinisch und ätiologisch durch die Beziehungen zu traumatischen und rein entzündlichen Vorgängen.

Der *Nachweis von* **Monaden** *in einem metastatischen Eiterherd am Lebenden* gelang dem Dr. Paul Vogt in Greifswald (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1872, p. 690) und wurde dadurch der Zweifel behoben, ob nicht die Anhäufung dieser Organismen in metastatischen Eiterherden, wie sie der Leichenbefund constatiren lässt, eben nur ein Leichenphänomen sei.

Ein 54jähr. Arbeiter wurde auf der Greifswalder Klinik im Unterschenkel amputirt. Am 5. Tage trat Schüttelfrost und Dyspnoe ein und markirten sich lymphatische und paraphlebitische Streifen am Oberschenkel, bei missfarbigem Aussehen der Wunde. Das aus den gerötheten Partieen der Haut durch eine Nadelpunction gewonnene Blut zeigte zahlreiche Monaden mit lebhafter vitaler Bewegung, während im übrigen Blut diese Sporen nur vereinzelt aufzufinden waren. Am 10. Tage wiederholter Schüttelfrost, Exsudation in's linke Handgelenk; 24 Stunden darauf liess die mikroskopische Untersuchung der durch Punction aus diesem Gelenke entnommenen eitrigen Flüssigkeit massenhafte, sich lebhaft bewegende Monaden auffinden, während die aus dem rechten Handgelenke zur Controle gezogene Flüssigkeit nur vereinzelte Spuren derselben erkennen liess. Wiederholte Untersuchungen in den nächsten 5 Tagen bis zum Tode ergaben dasselbe Resultat und auch noch 24 Stunden post mortem konnte dieser Befund in gleicher Weise controllirt werden. Am 2. und 3. Tage nach dem Tode konnten sich bewegende Monaden nicht mehr nachgewiesen werden und wurde die auch von Bergmann urgirte Anwendung der Kalilauge als Reagens unumgänglich nothwendig.

Einem Kaninchen wurde von dem bei Lebzeiten aus dem Gelenke gewonnenen Eiter in die Rükenmusculatur eingeimpft. Am 8. Tage erfolgte der Tod und liess sich an der Impfstelle neben eitriger Infiltration nicht nur in dem Eiter, sondern auch in den einzelnen Muskelfibrillen schichtweise die massenhafte Einwanderung der Monaden nachweisen, während die aus dem gesunden Gelenke extrahirte und in 8facher Menge subsutan injicirte Flüssigkeit zu keinerlei Veränderung geführt hatte.

Nach **Infection durch monadenhaltige Flüssigkeiten** (Einspritzung von faulendem Eiter oder Blut in Schenkelmusculatur) beobachteten Cand. med. Greveler und Prof. C. Hueter (Centralblatt f. d. med. Wiss. 1872, pag. 769) folgende *allgemeine Kreislaufsstörungen* am Mesenterium, der Zunge und Schwimmhaut des Frosches. Schon mit blossem Auge er-

kennt man eine auffallende Röthung und Dilatation der Gefässe, und überzeugt sich bei der mikroskopischen Untersuchung, dass die meisten Blutkörperchen in grosser Zahl an der Innenwand der Blutgefässe haften. Eine Emigration beobachtet man erst nach längerer Dauer der Infection (nach 1—2 Tagen). Dagegen erscheinen schon einige Stunden nach der Infection auffallend zahlreiche Capillaren, kleine Venen und Arterien vom Kreislauf ausgeschlossen, neben langsamer und unvollkommener Circulation in anderen. Die Absperrung der Gefässe vom Kreislauf geschieht besonders häufig durch ein oder zwei an der Abgangsstelle adhärente weisse Blutkörperchen, zuweilen aber auch durch kleinere oder grössere Monaden. So wenig auch die einzelnen kleinen Monaden das Gefäss auszufüllen und zu verstopfen vermögen, so geben sie doch den rothen Blutkörperchen unter Umständen eine solche Richtung, dass dieselben in das abgehende Capillar nicht einzudringen im Stande sind. Zuweilen reisst auch das Blutkörperchen das Monaskorn mit sich fort und mit einem Mal ist der Zugang zum abgesperrt gewesenen Capillar wieder frei. Die Haftfähigkeit der weissen Blutkörperchen scheint durch die in dieselben aufgenommenen Monaden erhöht zu werden.

Das Wesen der **putriden Infection** suchte E. Bergmann (D. Zeitsch. f. Chir. tom. I. p. 373) durch Vergiftungsversuche mit den verschiedensten faulenden Flüssigkeiten (Heuinfusum, faulendes Blut, Hefe etc.) aufzuhellen. Dieselben wurden zuerst in *filtrirtem Zustande* in Venen injicirt und B. beobachtete in einem bestimmten Fäulnissstadium stets dieselbe Symptomengruppe: hochgradiges typisches Fieber, Erbrechen, Diarrhöen mit Tenesmus, Icterus, frequente Respiration, — choleraähnliche Darmaffection, subseröse Ekchymosen, Milzinfarcte. Bei subcutaner Injection entstanden blos locale Phlegmonen, welche durch Erschöpfung zum Tode führten. Einführung in den Magen hatte höchstens Erbrechen zur Folge. B. schloss nun, dass in allen gebrauchten Lösungen ein ganz bestimmtes, diffusionsfähiges, septisches Gift vorhanden sein müsse, wählte zu den Isolirungsversuchen desselben die Bierhefe, und es gelang ihm, einen alkalischen, nicht zu den Albuminaten gehörigen Körper abzuscheiden, welcher sowohl durch Infusion, wie auch durch subcutane Injection septicämische Erscheinungen hervorrief, die jedoch selten zum letalen Ausgang führten; nur bei fortgesetzter Infusion trat unter hochgradigem Fieber der Tod ein. — Viel intensiver waren die septicämischen Zustände nach der Infusion *nicht filtrirter* faulender Flüssigkeiten; am wirksamsten erwiesen sich die letzteren auf dem Höhenpunkt der Monadenentwicklung. B. glaubt daher, dass das septische Gift zumeist an den Bakterien hafte, dass aber ein Theil desselben sich in Lösung befinde, und tritt der Ansicht von Hoffmann

bei, dass Monaden, Stäbchen, Zooglöa, Leptotrix und Vibrionen nur verschiedene Formen der Bakterienreihe darstellen. Nach 5—10 Minuten langem Kochen fand er noch immer sich bewegende Bakterien; selbst 15—20 Minuten langes Kochen und Eindampfen bis zur Syrupsconsistenz hinderte die septische Wirkung der betreffenden Flüssigkeiten nicht.

Das schon von Keber, Hallier und Chauveau nachgewiesene *Vorkommen von* **Organismen in der Pocken-** *und* **Vaccinelymphe** wird von Prof. F. Cohn in Breslau (Virch. Arch. Bd. 55. p. 229) bestätigt. Sie erscheinen als kleinste Körnchen oder Kügelchen von weniger als 0·001 Mm. Durchmesser. Ihr Lichtbrechungsvermögen steht dem des Serums nahe, weshalb sie für Unerfahrene schwer zu sehen sind. Anfangs sieht man sie fast nur einzeln, erst nach einigen Stunden bis mehreren Tagen bemerkt man in Folge der eingetretenen Abschnürungen Gruppen von 2 und mehr Zellen. C. charakterisirt sie in folgender Weise: *Microsphaera* (Kugelbakterien), Familie der *Schizomyceten*, Gruppe der *Bacteriaceae:* „Zellen farblos, sehr klein, kuglig oder sphäroidisch, in der Regel unbewegt, durch Theilung oder Abschnürung zu 2, 4 bis 8 oder mehrgliedrigen rosenkranzförmigen Ketten vermehrt, durch Verschiebung zu unregelmässigen Gruppirungen, in Folge fortgeschrittener Vermehrung zu zahlreichen Zellenhäufchen oder Colonien entwickelt oder durch schleimige Intercellularsubstanz zu zooglöaartigen Massen verbunden, vielleicht Dauerzellen bildend.“ Da nach C.'s Untersuchungen die Kugelbakterien stets Fermente bilden und daher in Harn, Milz, Eiweiss etc. eigenthümliche Spaltproducte erzeugen, so glaubt derselbe annehmen zu können, dass die Mikrosphären der Pockenlymphe ebenfalls als Fermente wirken und im Lymphserum eine Substanz abspalten, die geeignet ist, einen specifischen Krankheitsprocess hervorzurufen. Nach dieser Hypothese wären sie nicht sowohl Träger als Erzeuger des Contagiums.

Versuche über die *Infection von Thieren durch* **Choleradejectionen** hat Leo Popoff (Berl. klin. Wochenschft. 1872, Nr. 33) angestellt und die erlangten Resultate in folgenden Sätzen zusammengefasst: 1) Choleraentleerungen sind beim Einführen in den Körper überhaupt ansteckend, dabei ist die Infectionskraft nicht nur in dem Erbrochenen und in Darmentleerungen, sondern auch in dem Urin der Cholerakranken enthalten. 2) Choleraentleerungen sind im frischen Zustande ansteckend und zwar tritt ihre Kraft dabei deutlicher und schärfer hervor. 3) Bei zersetzten Excrementen wird das specifische Krankheitsbild der Cholera getrübt und wird jenem ähnlich, welches in Folge von Vergiftung durch faulende Stoffe entsteht. 4) Die Infection kann eintreten durch directe Einführung des Giftes in das Blut, also ohne Passiren des Darmkanals. 5) Die Wirkung des Cholera-

giftes beim Einführen in den Körper von Thieren tritt meistentheils nicht sogleich hervor, sondern erfordert dazu eine gewisse Zeit (1 bis 3 Tage oder auch mehr).

Die *Ursache des Todes nach* **unterdrückter Hautausdünstung** bei Thieren (durch Ueberfirnissen) sucht C. Lang (Arch. der Heilk. 1872, p. 277) in der Retention und Zersetzung des Harnstoffes in den Geweben. Er bestätigt die Beobachtungen Edenhuyzen's und Laschkewitsch's, welche bei den Versuchsthieren Erweiterung der subcutanen Gefässe, Durchtränkung des Unterhautzellgewebes mit zäher klebriger Flüssigkeit, Hyperämie der inneren Organe und Ekchymosen der Magenschleimhaut fanden; sowie die Richtigkeit der Angabe des Ersteren, dass die verschiedensten Körperpartieen schon 2 Stunden nach dem Tode Tripelphosphatkrystalle enthalten, endlich fand er die schleifenförmigen Nierenkanälchen mit einer feinkörnigen dunklen Masse angefüllt. L. schliesst daher, dass das Wasser, für welches nach dem Ueberfirnissen die Haut nicht mehr durchgängig ist, jetzt nur durch die Nieren ausgeschieden werden kann, da die Lungen wohl nicht so viel ausscheiden können, wie die normale Haut. Die Nieren werden in Folge dessen hyperämisch, es findet eine Ausschwitzung in die Nierenkanälchen statt, wodurch dieselben verstopft werden. Daher Verminderung des Harns und dann Urämie.

Durch *Versuche über das Ueberziehen der Thiere mit Substanzen, welche die* **Hautperspiration** *verhindern*, erhielt N. Socoloff in Petersburg (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1872, p. 689) folgende Resultate: 1) Einige Stunden vor dem Tode der Versuchsthiere erschienen klonische und tetanische Krämpfe in verschiedenen Muskelgruppen, während die Temperatur im Rectum eine bedeutende Erniedrigung zeigte. 2) Durch Einwickeln der Thiere in Watte gelang es nicht, die Temperatur im Mastdarm bedeutend zu erhöhen oder den Eintritt des Todes bei lackirten Thieren hinauszuschieben. 3) Das Einathmen des Sauerstoffs konnte dieselben vom Tode nicht erretten. 4) Im Magen wurden Geschwüre in Folge von tiefen Extravasaten beobachtet. 5) Sehr bald nach dem Ueberziehen der Haut erschien im Harne Eiweiss. 6) Stets wurde eine diffuse parenchymatöse Entzündung der Nieren (bald als Aufquellung der zelligen Elemente, bald als fettige Degeneration derselben) beobachtet. Dr. Wrany.

Pharmakologie.

Die Anwendung des **Stickstoffoxydulgases** *als Anästheticum* beschreibt Dr. C. Grohnwald, prakt. Zahnarzt in Berlin (Gutmannsche

Buchhandlung 1872). Er zieht die Selbstdarstellung dem kostspieligen und unsicheren Bezuge des comprimirten Gases von Ash & Sons aus London vor, und erzeugt sich dasselbe nach der gewöhnlichen Methode aus salpetersaurem Ammoniak, welches frei von Chlor und Schwefelsäure sein muss. Das bei 240° sich entwickelnde Gas wird mit Eisenvitriol, Aetzkali und Kalkmilch gewaschen, und in einem etwas modificirten Gasometer aufgefangen, aus dem es behufs der Anwendung in einen kleineren von Barth angegebenen Gasometer übergefüllt wird. Als Mundstück bedient sich G. jetzt ausschliesslich eines Gummikissens von der Gestalt eines Mutterkranzes, dessen mittlere Oeffnung von dem zuführenden Rohre eingenommen wird. Die eingeathmete Luft geht, da das Mundstück keine Ventile besitzt, wieder in den Gasometer zurück, wo aber sofort alle Kohlensäure durch eine dort vorhandene Kalilösung absorbirt wird, und daher nicht weiter störend einwirkt. Das Mundstück wird bei der vorzunehmenden Narkose von dem Assistenten angelegt, der zugleich die Nase comprimirt. Das Bewusstsein bleibt 40—60 Secunden erhalten, dann stellt sich schnarchendes Athmen ein. Der Puls bleibt nach einer anfänglichen Steigerung auf dem Normalen stehen. Das Einschlafen geht meist allmälig und ruhig vor sich, und ist gewöhnlich von angenehmen Träumen begleitet. Im weiteren Verlaufe der Narkose verschwindet zuerst das Sehvermögen (während das Gehör noch erhalten ist), dann die willkürliche Motilität der Muskeln, dann das Gehör und endlich das Bewusstsein. Die Pupillen sind erweitert und reagiren nicht auf Lichtreiz. G. hat bei keiner bisher vorgenommenen Anästhesie unangenehme Zufälle beobachtet, und auch nichts gefunden, was nach seiner Erfahrung eine Contraindication gegen die Anwendung des Stickoxydulgases geben könnte, räth aber nichts destoweniger zur Vorsicht bei Personen, die an organischen Erkrankungen des Gehirns, des Circulations- und Respirationsapparates leiden. Dagegen nimmt er nie eine Narkose ohne Assistenten vor. Unter den 3156 Fällen, in welchen er das Gas anwendete, sind 3, wo dasselbe 5 mal im Laufe einer Stunde ohne die geringsten üblen Folgen inhalirt wurde. Bei Kindern tritt die Narkose rasch ein und verschwindet ebenso schnell wieder, sodass man sich mit der vorzunehmenden Operation beeilen muss. Die Dauer der Narkose beträgt bei Erwachsenen circa 30 Secunden. Für die Anwendung des Stickoxyduls bei kleineren Operationen spricht vorzüglich seine Gefahrlosigkeit, indem bisher, trotz einer sehr ausgebreiteten Verwendung, nur ein einziger Todesfall vorkam, von dem übrigens noch zu erweisen ist, ob er auf Rechnung des genannten Gases komme. Damit sei nicht gesagt, dass das Stickoxydul nicht den Tod herbeiführen könne — doch setzt dies Vorkommniss die gröbste Vernachlässigung der einfachsten Vorsichtsmassregeln voraus.

Ueber die *parenchymatöse und subcutane Injection des* **Alkohols** *und ähnlich wirkender Stoffe* schreibt Dr. Carl Schwalbe (Virch. Archiv, Bd. 56. S. 360). Er zeigte in einer früheren Arbeit, dass die Wirkung einer Jodinjection bei Struma vorzüglich auf Rechnung des Alkohols komme, und versuchte daraufhin eine parenchymatöse Alkoholinjection auch bei anderen Tumoren. So wurden bei einem Lipom in der Fossa inframaxillaris im Laufe von drei Monaten 18 Injectionen gemacht, anfangs $^1/_4$, dann steigend bis zu 4 Spritzen, wobei sich das Lipom auf die Hälfte seines früheren Volumens verkleinerte. Sch. knüpft hieran einige Bemerkungen über die Heilerfolge der Ergotininjectionen bei Aneurysmen, welche er im Gegensatz zu anderen Autoren lediglich dem dabei verwendeten Alkohol oder Glycerin zuschreibt.

Untersuchungen über den Einfluss der **Carbolsäure** *gegen das Zustandekommen der pyämischen und putriden Infection* wurden von Dr. Rosenbach (Göttingen, R. Peppmüller 1872) unternommen. Die äusserst verschiedenartig lautenden Urtheile über den Einfluss des Lister'schen Verfahrens auf den Verlauf und das Auftreten septischer und pyämischer Processe veranlassten R., an Hunden und Kaninchen Experimente vorzunehmen, die darin bestanden, dass Eiter der verschiedensten Beschaffenheit mit Carbolsäure in verschiedenen Verhältnissen gemengt und subcutan injicirt wurde. Zuerst wurden 6 Versuche mit frisch aufgefangenem, aber schon zersetztem und septisch wirksamem Eiter gemacht, welcher aus einem Congestionsabscesse stammte. Dieser Eiter, für sich allein injicirt, erzeugte immer eine ausgedehnte phlegmonöse Entzündung, an welcher die Thiere (von fünfen viere) binnen wenigen Tagen zu Grunde gingen. Bei Zusatz von 5 % Carbolsäure wurde dieser Eiter unwirksam — es blieb bei einer localen Abscessbildung. Dagegen blieb er nach Zusatz von $^1/_4$ % Carbolsäure vollkommen wirksam. Der Zusatz von 1 % war auch nicht vollkommen ausreichend, um ihn unwirksam zu machen, denn in 3 Fällen kam es doch einmal zu einer schweren, tödtlich verlaufenden Phlegmone. Eine zweite Versuchsreihe wurde mit gefaultem, septisch wirksamem Eiter angestellt und dabei erwiesen sich 5 % Carbolsäure als unzureichend einen genügenden Schutz auszuüben. Ferner wurde mit Eiter experimentirt, der einem acut entzündlichen Abscesse entnommen war. Während der unvermischte Eiter, Kaninchen injicirt, entweder eine locale mit Fieber einhergehende Abscessbildung nach sich zieht oder durch Nichtbegrenzung der Eiterung und Infection des Organismus zum Tode führt — wird er durch Zusatz von 5 % Phenol unschädlich gemacht, so dass sich die Eiterung nicht ausbreitet, und kein Fieber so wie keine pyämischen Zufälle auftreten. Ausserdem scheint der Zusatz von $^1/_2$ % Carbolsäure zu genügen, um die putride Zersetzung eines frischen septisch unwirksamen Eiters zu verhindern.

Toxikologische Studien über das **Hydrocotarnin** veröffentlicht Dr. Falk in Marburg (Vierteljhrschrft. f. ger. Med. u. öff. Sanitätsw., 18. Bd., 1. Heft, p. 40). Mit diesem von O. Hesse 1870 im Opium entdeckten Alkaloid wurde ein Versuch an einem Hunde, 11 an Kaninchen und 3 an Fröschen angestellt und diese ergaben in Kürze folgende Resultate. Das Hydrocotarnin erzeugt wie das Codeïn zwei verschiedene Formen von Vergiftung: die eine, von F. die „tetanische" genannt, zeichnet sich dadurch aus, dass nach einem Prodromalstadium, welches durch erschwerte Respiration, Speichelfluss, Erweiterung der Pupillen gekennzeichnet ist, ein mehr weniger heftiger Tetanus, insbesondere Opisthotonus eintritt. Diesem folgt eine allgemeine Erschlaffung, während welcher der Tod eintritt. Eine zweite Form, unter welcher die Hydrocotarninvergiftung vorkommt, ist die „narkotische". Das Prodromalstadium äussert sich durch frequente Respiration, Erweiterung der Pupillen, Unruhe, Zittern, Injection der Ohrlöffel. Beim Eintritte des eigentlichen narkotischen Stadiums sinkt der Kopf nieder, das Thier kann nicht stehen, dazwischen treten Krämpfe auf; die Pupillen sind sehr bedeutend erweitert. Dem Tode geht wieder eine allgemeine Lähmung voran. — Bei den Versuchen an Fröschen konnte nachgewiesen werden, dass das Herz zuletzt ergriffen wurde, indem es noch fortschlug, während die Muskel- und Nervenreizbarkeit ganz erloschen war. Froschherzen, die durch Muscarin zum Stillstand gebracht worden waren, wurden durch Hydrocotarnin wieder in Gang gesetzt. Aus dem Sectionsbefunde wird die Anfüllung des Herzens, selbst der linken Kammer, mit schwarzem Blute besonders hervorgehoben. Sonst ist derselbe wechselnd und wenig charakteristisch. Was die Dosis letalis anbelangt, so beträgt sie auf ein Kilo Kaninchen etwa 0·2 Grm; 0·1 Grm. macht blos krank. Bei Fröschen von circa 40 Grm. waren zur Tödtung etwa 0·15 Grm. nöthig, was auf ein Kilo Frösche die bedeutende Menge von 2—2·5 Grm. betragen würde. Das Hydrocotarnin steht mithin dem Codeïn sehr nahe, ist jedoch schwächer als dieses, dagegen stärker als Morphin.

Die Wirkungen des **Nicotins** *auf die Darmbewegungen* haben S. von Basch und Dr. L. Osen (Med. Jahrb. 1872, 4. Heft) untersucht. Nach der Injection von 0·2—0·8 Cub.-Cm. einer 1 % Nicotinlösung zeigte sich bei Hunden, welche entweder curarisirt waren oder denen das Halsmark durchschnitten war, und bei denen künstliche Respiration eingeleitet wurde, nach 5—8 Secunden eine tetanische Contraction der Gedärme, welche 2 Minuten anhielt, dann allmälig in Erschlaffung überging; nach einer Pause von 4—7 Min. begannen zuerst einzelne, dann mehrere, endlich alle Darmschlingen in eine immer heftigere peristaltische Bewegung zu gerathen, welche ebenso wieder successive in Ruhe überging. Manchmal erscheinen vor dem Tetanus noch

schwache peristaltische Bewegungen. Bei stärkeren Dosen ist das tetanische Stadium ein sehr ausgeprägtes, während die peristaltischen Bewegungen schwach sind, ja auch ganz fehlen können. Dass das mit Nicotin vergiftete Blut diese Erscheinungen hervorruft, wird dadurch bewiesen, dass eine Darmschlinge, deren Arterie zugeklemmt ist, ruhig bleibt; auch ganz vom Körper getrennte Darmschlingen gerathen in Tetanus, wenn in ihre Arterien nicotinhaltiges Blut injicirt wird. Zwischen den Erscheinungen an der Circulation und denen am Darmkanal besteht folgender Zusammenhang. Während der (nicht immer vorkommenden) ersten peristaltischen Bewegungen beobachtet man Sinken des Blutdrucks und Pulsverlangsamung; während der tetanischen Contraction — Steigerung des Blutdrucks. Die Pulsfrequenz ist anfangs erniedrigt, zuletzt erhöht. In der darauf folgenden Pause bemerkt man ein abermaliges Abfallen des Druckes mit Zunahme der Pulsfrequenz. Mit den zweiten peristaltischen Bewegungen geht abermals Abnahme der Pulsfrequenz mit allmäligem Sinken des Blutdruckes einher. Es findet mithin im Tetanusstadium Reizung des Vagus und der vasomotorischen Elemente des Darms, hierauf Herabsetzung beider statt. Das Steigen des Blutdruckes wird aus den durch Erregung des vasomotorischen Centrums hervorgerufenen Contractionen der Darmgefässe erklärt, womit der Befund des Darmes, der sich durch eine auffallende Blässe auszeichnet, übereinstimmt. Dr. Jirus.

Balneologie.

Die *neueren Forschungen in Bezug auf die* **Wirkung der Bäder** erstrecken sich besonders nach der Richtung auf ein weiteres Feld, als man nicht blos das chemische Moment bei Beurtheilung der Wirkung der Heilquellen in Betracht zieht, sondern auch ganz besonders den physikalischen Eigenschaften der Wärme und Dichtigkeit (Concentration) der Bäder die gebührende Aufmerksamkeit schenkt. In dieser Richtung liefert auch Dr. Solger in Reichenhall einige *Beiträge zur Balneologie* (Deutsche Klinik, 1873, N. 10 u. 11). Er suchte die Wirkung verschieden starker Salzlösungen auf den menschlichen Körper zu studiren und stellte zu diesem Behufe mehrfache Versuche an. Aus diesen ist ersichtlich, dass der Puls in allen Bädern, ausser bei einem specifischen Gewichte von 28, um —1·5 an Zahl abnahm. Die Bäder von einem specifischen Gewichte von 5 und weniger, sowie das Bad von 14 spec. Gew. führten eine Steigerung der inneren Körperwärme herbei, während 10, 17·5 und 21 eine Abnahme be-

wirkten. Der Indifferenzpunkt scheint zwischen 10 und 14 zu liegen; so dass man sagen kann, *wenig concentrirte laue Bäder* (31·25° C) von viertelstündiger Dauer *steigern die Körpertemperatur um etwas, concentrirte vermindern sie.* Aus einer Reihe weiterer Versuche S.'s, bei denen auch die Zimmerwärme des Baderaumes die nöthige Berücksichtigung fand und gewöhnliche Wasserbäder, schwache Soolbäder (mit Zusatz von 10—15 Maassen Soole) und stärkere Soolbäder (mit Zusatz von 20—30 Maassen Soole) das Object bildeten, ergaben sich folgende Schlüsse, welche die von Beneke in seinem bekannten Werke über Nauheim's Soolthermen gegebenen Resultate seiner Untersuchungen über Verhalten von Puls und Respiration in den Soolbädern bestätigen und erweitern: 1) Die unmittelbare erste Wirkung eines nicht heissen Bades (es ist den Versuchen das laue Bad von 30—32° C. und 15—20 Minuten Dauer zu Grunde gelegt) ist Erhöhung *der inneren Körpertemperatur.* 2) Diese Erhöhung im Bade ist um so stärker, je kühler der vorherige Aufenthaltsort war, und um so geringer, je wärmer der Auskleide- und Baderaum selbst ist. 3) Innerhalb verschieden kurzer Zeit gleicht sich die Erhöhung wieder aus und zwar *um so rascher, je concentrirter die Badeflüssigkeit ist.* 4) Am Schlusse eines gewöhnlichen Bades von geringem specifischen Gewichte ist die Körpertemperatur noch nicht auf den vor dem Bade vorhandenen Stand zurückgegangen. 5) Hingegen sind am Schlusse des Bades Puls- und Respirationsfrequenz vermindert. 6) Bald nach dem Bade beginnen Pulszahl und Körpertemperatur nachhaltig und zwar in *umgekehrtem Verhältnisse zur Concentration* des Bades zu steigen, während die Zahl der Athemzüge ebenso nachhaltig verringert bleibt. 7) Diese Veränderungen sind prägnanter in kühleren Bädern von längerer Dauer. 8) Auch scheint die Zeit des Frühstücks nicht ohne Einfluss auf Puls- und Temperaturzunahme zu sein (dem Frühstücke vor dem Bade folgt mehr eine Zunahme der Pulsfrequenz, dem Frühstücke nach dem Bade mehr eine Zunahme der Körperwärme).

Bemerkungen über die *Technik der* **kalten Bäder** macht Dr. Runge dirig. Arzt in Nassau a. d. Lahn (Jahrb. für Balneol., Hydrol. und Klimatol. 1872, 2. Bd.). Er stellt viererlei Arten der Anwendung des kalten Wassers zu localen Bädern auf: 1) Oertliche Anwendung des kalten Wassers, um in den unterliegenden, mit der betreffenden Hautstelle sympathisch verbundenen Theilen Zusammenziehung der Gefässe und Abnahme der Blutmenge zu erzeugen. (Kalte Umschläge um den Kopf bei Gehirnentzündungen, um die Brust bei Lungenblutungen, um den Bauch bei Metrorrhagien). Diese Form gehört nur den acuten Affectionen an und soll nach R's. Erfahrungen immer nur auf kürzere Zeiträume beschränkt werden. Er hat nie gesehen, dass man bei chronischer Hyperämie eines inneren Organes und sei es auch

eines dicht unter der Haut verlaufenden Nerven durch fortgesetzte Anwendung der Kälte eine Beseitigung der Hyperämie unter Herstellung normaler Circulation und normaler Ernährungsverhältnisse erreicht hätte. Derartige Versuche führen im Gegentheile immer zu rheumatischen Erkrankungen der tiefer gelegenen Partieen, zu vasomotorischen Störungen der verschiedensten Art. 2) Oertliche Anwendung der Kälte, um vorübergehend auch die Gefässe der tiefer liegenden Organe zu entleeren und dann durch Erregung einer kräftigen Reaction die Blutmenge nach der Haut zu leiten und dadurch die inneren Organe zu entlasten. Diese zweite Methode, deren Hauptrepräsentanten die feuchten, kalt applicirten und dann mit schlechten Wärmeleitern bedeckten und von Zeit zu Zeit wiederholten Umschläge, sowie die kalten Bäder von sehr kurzer Dauer sind, hält R. für die werthvollste in der Hydrotherapie. In diesem Sinne macht man feuchte Einpackungen des Halses, der Brust, des Bauches, um die relative Blutmenge in den benetzten Hautstellen dauernd zu vermehren, und verfehlt den Zweck, wenn durch verfehltes Verfahren die Reaction auf der angegriffenen Hautstelle verhindert wird. Wenn aber richtig vorgegangen wird, härtet man gleichzeitig die betroffene Hautstelle ab und verhindert, dass eine örtliche Erkältung durch die Wirkung auf das vasomotorische System die Veranlassung zu neuen Nachschüben von Hyperämie in den kranken inneren Organen werden kann. 3) Die dritte Methode, welche nur selten und immer nur in Verbindung mit kräftiger Muskelbewegung durch Gymnastik und Elektricität zu verwenden ist, bezweckt die Ernährung, den Blutreichthum eines Theiles durch den oft wiederholten Kältereiz dauernd zu heben. Sie wird bei Atrophie einzelner Glieder mit Nutzen angewendet, doch ist es gerathen, vorher mit dem Gebrauche reizender warmer Bäder zu beginnen, und erst, wenn der Erfolg sichtbar wird, die kalten Bäder eintreten zu lassen. 4) Die letzte Form der localen hydriatischen Behandlung ist die antagonistisch ableitende. Man sucht durch kalte Bäder der unteren Extremitäten unter Anregung kräftiger Reaction vom Kopfe oder von der Brust, durch Hand- und Armbäder von den Unterleibs- und Beckenorganen abzuleiten; die letztere Art ist immer nur selten anwendbar, meistens leitet man durch Halbbäder und Sitzbäder von Kopf- und Brustorganen ab.

Ueber Curerfolge bei Tabes dorsualis und anderen Central-Lähmungen im Bade **Meinberg** berichtet Dr. Caspari daselbst (Deutsche Klinik 1872 No. 15 und 16). Die Bäder Meinberg's erfüllen einen doppelten Zweck, indem die von Kohlensäure durchströmten Schlammbäder die Resorption von Exsudatresten in den Krankheitsherden und lebhafteren Stoffwechsel im ganzen Organismus bewirken, die kühleren Sprudelbäder dagegen durch Erregung der peripherischen Hautnerven auf dem Wege des Reflexes das Wiederein-

treten der willkürlichen Bewegung in den gelähmten Theilen befördern. Bei Tabetikern erwiesen sich C. kalte Uebergiessungen nach dem Vollbade sehr wirksam. Bei den apoplektischen Lähmungen pflegte die motorische Leistungsfähigkeit früher in den unteren als in den oberen Extremitäten Besserung zu zeigen, bei den Tabetikern war dies ohne Ausnahme zuerst der Fall mit den Störungen der Harn- und Stuhlentleerung. Bei tabetischen und apoplektischen Lähmungen waren in allen C. in Meinberg in Behandlung gekommenen Fällen mehr oder minder günstige Curerfolge zu constatiren, gar keine dagegen bei Paralysis agitans. — In den gasreichen (an Kohlensäure) Sprudelbädern Meinberg's durchströmt das freie kohlensaure Gas mit 1 Atm. Druck in kräftigem Strome und beliebigen Intervallen das Bad und trifft die Hautnerven als intensives Erregungsmittel. Eine besonders kräftige, mehr örtliche Erregung, directer auf die erkrankte untere Partie des Rückenmarkes, auf Blase und Mastdarm wirkend, wird durch die Sprudelsitzbäder erzielt. In den Vollbädern von 8—10 Minuten Dauer darf der Gasstrom nur in Intervallen, etwa eine Minute um die andere zugelassen werden und je nach dem 5. oder 6. Tage muss ein Tag pausirt und nach dem 20. eine längere Pause gemacht werden, zuweilen schon früher, wenn eine krankhafte Aufregung und Ueberzeizung, deren Beginn sich durch Schlaflosigkeit anzuzeigen pflegt, vermieden werden soll. Die Sitzbäder dagegen können Tag für Tag, 10 Minuten lang und ohne Unterbrechung des Gasstromes angewendet werden, was von den Patienten der angenehmen Erwärmung wegen (vielleicht auch wegen der damit verbundenen wollüstigen Gefühle, die das kohlensaure Gas erzeugt? Ref.) „mit leidenschaftlicher Vorliebe" zu geschehen pflegt.

Den *innerlichen Gebrauch des* **Meerwassers** *und eines damit bereiteten Brodes* empfiehlt Dr. Rabuteau (Union médicale 1872). Das Meerwasser wirkt bekanntlich, in *grosser Gabe* verabreicht, purgirend. Es genügen bei einem Erwachsenen höchstens 2 bis 3 Gläser Meerwasser, um diese Wirkung zu erzielen. In *kleinen Dosen* angewendet wirkt jedoch das Meerwasser nicht purgirend, sondern wird absorbirt und wirkt auf die Ernährung. R. bezeichnet es als sehr wahrscheinlich, dass hiebei eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung eintritt. Nach ihm erhöht das Meerwasser, innerlich genommen, die Körpertemperatur und beschleunigt die Blutcirculation. Es vermehrt ferner die Production der Säure des Magensaftes und die Vermehrung des Appetits ist eines der ersten Symptome, welches man nicht blos nach dem inneren Gebrauche des Meerwassers, sondern auch schon nach dem Bade beobachtet. Denn wenn die Haut nicht absorbirt, so athmet man wenigstens die salzige Atmosphäre ein. Bei Verabreichung des Meerwassers zum innerlichen Gebrauche tritt jedoch als Uebelstand hervor, dass dasselbe nicht sonderlich angenehm zu nehmen

ist. Deshalb liess R. Brod mit Meerwasser bereiten und fand, dass es den Appetit vermehrt, die Verdauung befördert und einen angenehmen Geschmack hat. Er hält den Gebrauch desselben für angezeigt bei Dyspepsie, Phthisis und Scrophulosis in gleicher Weise wie oben Meerwasser in kleinen Gaben, und betont durch Anführung mehrerer Fälle auch den hygieinischen Nutzen dieses Brodes als gutes, leicht verdauliches Nährmittel.

Ueber *das Klima und die Mineral-Wässer von* **England** veröffentlicht Dr. Labat (Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris 1872) eine grössere Arbeit, aus der wir einige der wichtigeren Schlüsse, zu denen L. gelangt, entnehmen, nämlich: Das *Klima* der britischen Inseln ist gemässigter, als man im Allgemeinen glaubt. Speciell die Südseite bietet Aufenthaltspunkte, welche für Phthisiker auch während der Winterszeit sehr geeignet sind. Die *Seebäder* lassen an Trefflichkeit nichts zu wünschen übrig. Die hydrotherapeutischen Anstalten, beachtenswerth durch die glückliche Wahl ihrer Lage, unterscheiden durch nichts von den Kaltwasseretablissements des Continents. Die *Mineralwässer* Englands sind zahlreicher und besuchter, als man am Continent denkt. Trotzdem stehen sie dem Range nach hinter jenen in Deutschland und Frankreich wesentlich zurück. Die Mängel der englischen Hydrologie sind folgende: Seltene Thermalität der Quellen, ebenso Mangel an kohlensaurem Gase und kohlensauren Alkalien, daher Fehlen der zu diätetischen Zwecken verwendeten Säuerlinge, unvollkommene Beschaffenheit der Kochsalz-, Schwefel- und Eisenwässer; die heissen Quellen sind nur durch einen Badeort repräsentirt — Bath. In Folge dieser Unvollkommenheiten ist die Anwendung der Mineralwässer Englands eine schwierigere; sie vermögen nicht den Heilanzeigen zu genügen und daher die Nothwendigkeit für die Engländer, die Bäder des Continents zu besuchen. Die hydromineralische Behandlungsweise ist auch nicht so geregelt, wie auf dem Continente. (Eine sehr gute Monographie der Bäder Englands ist kürzlich von Macpherson erschienen: Our baths and wells, the mineral waters of the british Islands, with a list of sea bathing places. Ref.)

Die *Mineralquellen zu* **Ems** sind von Dr. Fresenius, welcher sie schon vor 20 Jahren chemisch untersuchte, einer neuen chemischen Analyse (Journ. f. prakt. Chemie 1872) unterzogen worden, deren Resultat in mehrfacher Richtung Interesse bietet, besonders auch im Vergleiche zur ersten Untersuchung. Aus den einzelnen Daten ergibt sich nämlich Folgendes: 1) Der Gesammtcharakter der untersuchten Emser Thermen hat sich seit 20 Jahren in keiner Weise geändert. 2) Das Krähnchen, der Fürstenbrunnen und der Kesselbrunnen haben an festen Bestandtheilen etwas zugenommen, die neue Badequelle dagegen um ein Geringes abgenommen. 3) Das kohlensaure Natron und Chlornatrium haben im Krähnchen, Fürsten-

brunnen und Kesselbrunnen etwas zugenommen, bei der neuen Badequelle um ein Geringes abgenommen. 4) Der kohlensaure Kalk hat in allen vier Quellen sehr erkennbar abgenommen. 5) Die kohlensaure Magnesia hat beim Krähnchen und Fürstenbrunnen sehr erkennbar zugenommen, bei der Badequelle ist sie fast gleich geblieben, bei dem Kesselbrunnen hat sie etwas abgenommen. 6) Das kohlensaure Eisenoxydul hat bei dem Krähnchen, Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen etwas abgenommen, bei der neuen Badequelle etwas zugenommen. 7) Das schwefelsaure Kali hat im Krähnchen, Kesselbrunnen und der neuen Badequelle etwas abgenommen, im Fürstenbrnnnen dagegen etwas zugenommen. 8) Die Kieselsäure ist im Krähnchen gleich geblieben, im Fürstenbrunnen dagegen hat sie etwas zugenommen, in der neuen Badequelle etwas abgenommen. 9) Die halbgebundene Kohlensäure ist im Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen gleich geblieben, im Krähnchen hat sie etwas zugenommen, in der neuen Badequelle um ein Geringes abgenommen. Die völlig freie Kohlensäure hat beim Krähnchen und der neuen Badequelle etwas abgenommen, beim Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen etwas zugenommen. 10) Nach diesem allem erscheint die in verschiedenen Blättern verbreitete Nachricht, die Krähnchenquelle sei versiegt und durch eine andere Quelle substituirt worden, als durchaus *unbegründet.* Es scheint aber nach den Resultaten der Analyse auch geboten, besonders auf den Fürstenbrunnen aufmerksam zu machen. Diese Quelle steht in allen Beziehungen dem Krähnchen überaus nahe, sie übertrifft dasselbe und den Kesselbrunnen im Gehalt an doppelt-kohlens. Natron, steht im Kochsalzgehalte und im Gehalte an freier Kohlensäure zwischen beiden Quellen und verdient sonach unzweifelhaft eine weit grössere Beachtung, als der Quelle bisher geschenkt worden ist.

Die *Salzquelle zu* **Elster** wurde im letzten Jahre sowohl von Prof. Fleck in Dresden als von Hofrath Dr. Flechsig in Elster, von Jedem selbständig, einer neuen chem. Analyse unterzogen. Die Hauptbestandtheile sind darnach in 16 Unzen Wasser

	Nach Fleck.	Nach Flechsig.	
Doppelt kohlens. Natron	12·494	12·940	Gran.
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0·541	0·482	„
Doppelt kohlens. Kalkerde	1·217	1·397	„
Schwefels. Natron	31·059	40·412	„
Schwefels. Kali	11·466	—	„
Chlornatrium	—	6·356	„
Chlorkalium	5·701	—	„
Summe aller festen Bestandtheile	65·174	63·783	Gran.
Freie Kohlensäure	16·182	14·918	„

Es gehört demnach die Salzquelle von Elster unstreitig zu den kräftigen eisenhaltigen Glaubersalzwässern. Wenn aber Flechsig weiter zu dem Schlusse gelangt, dass zwischen den Salzquellen in Elster und dem Kreuzbrunnen in Marienbad ein nennenswerther Unterschied nicht stattfindet, so müssen wir doch diesen Ausspruch als von zu grossem Localpatriotismus ausgehend und als *nicht berechtigt* bezeichnen. Vor Allem ist die Summe der festen Bestandtheile im Kreuzbrunnen eine weit grössere, nämlich im Civilpfunde 76·309 Gran (im Marienbader Ferdinandsbrunnen sogar 82·516), dann ist der charakteristische Hauptbestandtheil, das *schwefelsaure Natron*, im Kreuzbrunnen weit reichlicher vorhanden, nämlich 38·04 Gran (denn dass Flechsig sagt: 11·466 Gran schwefels. Kali entsprechen an schwefels. Natron 9·347 Gran und diese demnach dazu addirt, finden wir nicht gerechtfertigt); ferner ist ein wichtiger für die Wirksamkeit der Marienbader Quelle bedeutsamer Bestandtheil das *Chlornatrium*, von dem der Kreuzbrunnen 13·065 Gran enthält (der Marienbader Ferdinandsbrunnen sogar 15·396), in der Elster Salzquelle nach Fleck *gar nicht* enthalten (Flechsig gibt 6·356 Gran an). Endlich wird der grössere Reichthum der Elster Salzquelle an freier Kohlensäure für die Verordnung derselben im Vergleiche zum Kreuzbrunnen in mancher Richtung als ein Nachtheil vom praktischen Arzte bezeichnet werden. Demnach steht die Elster Salzquelle *wesentlich nach dem Marienbader Kreuzbrunnen* durch den geringeren Gehalt (der Salzquelle) an festen Bestandtheilen überhaupt, an schwefelsaurem Natron im Speciellen und durch den Mangel des Chlornatriums, drei sehr in die Wagschale fallende Momente.

Ueber die in letzter Zeit vielgenannte *Grotte von* **Monsumano** liegt uns eine so eben erschienene Brochure des Dr. Kirch in Florenz vor (das natürliche Schwitzbad bei Monsumano im Val di Nievole, Toscana, Florenz 1873), aus der wir das weitere ärztliche Kreise Interessirende entnehmen. In der Grotte befindet sich fortwährend Wasser von einer Temperatur von 30—35° C.; an drei Stellen, wo sich dasselbe in grösseren Quantitäten angesammelt hat, hat man ihm den Namen von Teichen beigelegt. Der Luftdruck an der Barometersäule beträgt in der Grotte 753 Millimeter, während er in freier Luft 758 Millimeter beträgt. Die Luftwärme variirt in der Höhle zwischen 27°—37° C. und darin liegt eben der Vorzug der Grotte, dass dieselbe zu einem natürlichen Dampfbade benützt werden kann. Aus den chemischen Untersuchungen des Prof. Targioni-Tonizetti geht hervor, dass in 1000 Kubik-Centimeter Grottenluft enthalten sind: Kohlensäure 36·5, atmosphärische Luft (Sauerstoff und Stickstoff) 935·4 und überschüssiger Stickstoff 8·1. Das Wasser der Grotte enthält geringe Mengen von Chlornatrium, kohlens. Kalk, schwefels. Kalk, schwefels. Natron, schwefels. Magnesia, nebst Spuren von Metallen und organischen

Bestandtheilen. Betreffs der Wirkungserscheinungen wird hervorgehoben, dass nach kurzem Aufenthalte in der Grotte eine angenehme Steigerung der Körperwärme stattfindet, die Blutcirculation beschleunigt wird und es zu einer allgemeinen Transpiration kommt, welche jedoch je nach der Constitution und dem Temperamente der Person an Stärke verschieden ist. Als Krankheiten, bei denen sich die Grottenbäder mit besonders günstigem Erfolge bewährt haben, werden angeführt: Rheumatismus, Gicht in ihren Anfängen, Psoriasis, exsudative Ankylosen, Lähmungen, Ischias, Syphilis, Fettsucht. Die Badeanstalt wird am 1. Juni eröffnet und am 15. September geschlossen und ist die Grotte von 9 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends geöffnet. Die Kurzeit dauert gewöhnlich nur 14 Tage.

Dr. Kisch.

Allgemeine Krankheitsprocesse.

Einen Beitrag zur *Pathologie und Therapie des* **Diabetes mellitus** liefert O. Schultzen (Berliner klin. Wochenschr. 1872, No. 75). Die frühere Annahme, dass der aus den Verdauungswegen ins Blut übergehende Zucker unmittelbar oxydirt werde, wurde von Pavy geleugnet und die Ansicht aufgestellt, dass derselbe vorher in Fett umgewandelt werde. Der erste Theil dieser Behauptung ist durch Scheremetzewsky (unter Ludwig) bestätigt worden, der zweite (vorherige Umwandlung in Fett) dagegen wird von Sch. bestritten, wofür ihm Fälle von Phosphorvergiftung und Experimente an Diabetikern den Beweis liefern. Bei der Phosphorvergiftung verliert das Blut seine oxydirende Kraft, während die Umwandelung der Amylacea in Zucker ungestört vor sich geht. Der gebildete Zucker sollte nun eben wegen der mangelnden Oxydation im Harne erscheinen, was aber nicht der Fall ist. Er muss also offenbar früher eine (auf keiner Oxydation beruhende) Umwandlung erlitten haben, deren Product im Harne ausgeschieden wird, und in der That findet man im Harne von an Phosphor Vergifteten eine muthmaasslich aus dem Zerfalle des Zuckers herrührende Verbindung: Glycerinaldehyd. Der Process der unter Aufnahme von einem Molekül Wasserstoff vor sich ginge, erfolgt nach der Gleichung:

$$\underset{\text{Zucker}}{C_6H_{12}O_6} + H_2 = \underset{\text{Glycerinaldehyd}}{C_3H_6O_3} + \underset{\text{(Glycerin)}}{C_3H_8O_3}$$

Für diese Ansicht spricht ein Experiment an Diabetikern, indem bei diesen der Zusatz von Glycerin zur animalischen Kost Zunahme des Körperge-

wichts, Abnahme des Durstes und des Schwächegefühls bewirke, indem das Glycerin hier, wo der Zucker nicht (wie bei Gesunden) oxydirt wird, substituirend als Brennmaterial wirke (?). Er empfiehlt neben Fleischdiät: Glycerini 20—50 Grm., Aq. font. libr. 2, Acid. tartar. 5 Grm. DS. im Laufe des Tages zu trinken. Grössere Mengen Glycerin erzeugen leicht Diarrhöe.

Beobachtungen über den Einfluss verschiedener Mittel auf die Zuckerausscheidung der Diabetiker führten Balthasar Foster (Centralbl. f. d. med. Wiss. 1873, No. 3) zu folgenden Resultaten: 1) Wasserstoffsuperoxyd, in zwei Fällen angewandt, war ohne Einfluss. 2) Extract. Secal. cornut. aq., in 4 Fällen gereicht, führte eine geringe Abnahme der Zuckerausfuhr, so wie der Harnmenge und des specifischen Gewichtes herbei. 3) Kali bicarbonicum zeigte sich in einem Falle wirkungslos; auch sonst hat F. von Alkalien beim Diabetes keinen Nutzen gesehen und es wurde auch niemals unter ihrem Gebrauche der Harn alkalisch. 4) Opium verminderte die Harn- und Zuckermenge. 5) Bromkalium war in Verbindung mit Tinct. ferri sesquichlor. wirksamer, als ohne diese und brachte in 2 milden Fällen geringe Besserung, hauptsächlich durch Minderung des Hungergefühles. 6) Milchsäure, zu höchstens 2 Drachmen pro die gegeben, rief zweimal rheumatische Erscheinungen hervor, gleichzeitig mit Abnahme der Harnmenge und des Zuckergehalts; in einem dritten Falle schien es auf den Harn ebenso zu wirken. In einem vierten Falle, bis zu 3 Unzen täglich gegeben, fiel ebenfalls während ihres Gebrauches Zucker- und Harnmenge. Fast immer trat dabei auch Schweiss ein.

Die *Wirkung von Morphium, Bromkali, Atropin und Karlsbader Sprudelwasser auf zwei Diabetiker* hat F. Kretschy (Wiener med. Wochenschr. 1873, No. 7, 4) geprüft. Wie in den früheren Versuchen Duchek's ergab sich auch hier, dass das Morphium das wirksamste Mittel ist, indem blos dieses den Zuckergehalt des Harnes bis zum gänzlichen Verschwinden verminderte; ebenso ist nach Duchek's mündlicher Mittheilung in zwei anderen Fällen von Diabetes der Zucker auf Morphiumgebrauch völlig verschwunden. Nur ein einziges Mal traten bei der einen Versuchsperson Kretschy's nach längerem Gebrauche grosser Morphiumdosen (und einem Gesammtverbrauche von 174 1/5 Gran M.) schwerere, lästige Symptome auf, die nach Aussetzen des Mittels schwanden, und es konnte dann wieder der Kranke ohne Beschwerden 185 1/5 Gran Morph. in 73 Tagen zu sich nehmen. Die 2. Versuchsperson nahm ohne die geringsten Intoxicationserscheinungen 73 4/5 Gran Morphium in 68 Tagen; sie hat bei ihren höchsten Dosen (9/5 Gran pro die) nicht einmal intensiver geschlafen. Keine Koprostasebeschwerden, einmal sogar Diarrhöe, so dass Tannin mit Extr.

Opii aq. gegeben wurde. Dagegen nahm unter seinem Gebrauche die 24stündige Harnmenge ab, der relative und absolute Zuckergehalt selbst bis zu Null, die Harnfarbe wurde dunkler, der Durst vermindert, das Körpergewicht nahm zu, Esslust unverändert.

Uebersicht der Resultate:

1. Versuchsperson.

	Tagesharn (24 h.)	spec. G.	Z. %	Absol. Zm.
In der medicamentlosen Zeit (21 Tage) im Mittel	5911	1·031	6·45	381·25
Erste Morphiumper. (97 T. — 174 1/5 Gr.)	1600	1·020	0	0
Zweite Morphiumper. (73T. — 185 1/5 Gr.)	1960	1·013	0·04	7·90
Bromkali (20 T. — 15 Dr. 2 Scr.)	2234	1·030	5·18	115·72
I. Arsen (10 Tage — 47 gutt. Sol. Fowleri	2799	1·036	5·74	160·65
II. Arsen (33 T. — 192 gutt.)	2971	1·034	5·60	166·37

II. Versuchsperson.

	Tagesharn (24 h.)	spec. G.	Z. %	Absol. Zm.
In der medicamentfreien Zeit (21 T.)	4991	1·034	6·86	342·38
Morph. (68 T. — 37 1/5 Gr.)	560	1·035	0	0
Atropin (36 T. — 1·66 Gr. Atrop. sulph.)	1301	1·042	4·33	56·33
Karlsb. Sprudel (21 T. — 21 Fl.)	1636	1·041	5·99	97·99

Dr. Popper.

Ueber die **angeborene Syphilis** bringt ein Bericht Dr. Joukoffsky's, Vorstandes der syphilitischen Abtheilung des St. Petersburger Findelhauses (St. Petersburger med. Zeitschrift 1872, 1. Heft), nachstehende recht interessante Daten. Im Ganzen wurden in dem genannten Findelhause im Verlaufe der Jahre 1866 u. 1867 auf der syphilitischen Abtheilung mehr als 200 Kinder behandelt, unter denen die angeborene Syphilis 199 mal beobachtet wurde (bei 3·3 % aller Kranken). Diese Kinder zerfielen in 2 Kategorieen: 1) solche, bei denen die Syphilis vor und 2) solche, bei denen diese Krankheit erst nach erfolgter Schutzpocken-Impfung aufgetreten ist. Die Syphilis dieser Kinder kam bei 15·5% in den ersten drei Wochen nach der Geburt, bei 53·2% im Alter von 1 bis 2 Monaten, bei 15·5% bei 3 Monate alten Kindern und bei 15·5% im Alter über 3 Monate zum Vorschein. In Bezug auf das Verhältniss dieser Kinder zur Impfung erscheint das Procent der nicht geimpften Kinder in der ersten Altersgruppe 2 mal grösser als die Norm und jenes der geimpften 6 mal kleiner; in der 2. Gruppe ist das Procent der Nichtgeimpften um 10 geringer, das der Geimpften um 10 grösser als die Norm, in der 3. Gruppe bleiben sich die Procente beider fast gleich und in der 4. Altersstufe erscheint das Procent der Ungeimpften um 5 geringer und jenes der Geimpften um 5 grösser als in der Regel. Es geht daraus hervor, dass sich die angeborene Syphilis in den allermeisten Fällen im Verlaufe der ersten drei Monate manifestirt, nach dieser Zeit aber nur ausnahmsweise zum Vorschein kommt. Bei den Kindern, an denen die Syphilis erst nach erfolgter Impfung auftrat, musste

sich die Frage stellen, ob die Syphilis dieser Kinder nicht durch die Impfung auf selbe übertragen wurde, zu welchem Behufe die Aufmerksamkeit 1) auf die Quelle der Impflymphe, also auf die Mutterimpflinge, 2) auf alle Kinder, die aus einer Quelle geimpft worden sind, 3) auf den ganzen Verlauf des örtlichen Processes und 4) auf die Methode der Impfung zu richten war. Da im St. Petersburger Findelhause nie beim Anstechen der Impfpustel mit der Lymphe Blut entnommen wurde — und dieses ist ja, wie nachgewiesen, einzig der Träger des Syphiliscontagiums — so konnte, falls durch die Impfung Syphilis übertragen worden wäre, diese nicht durch das Blut, sondern nur durch die Lymphe syphilitischer Mutterimpflinge überbracht werden. In solchen Fällen hätte sich an der Impfstelle der Eintritt des syphilitischen Giftes manifestiren müssen. Bei den Kindern, bei denen die Syphilis erst nach der Vaccination sich manifestirte, geschah dies zumeist in den ersten 4 Wochen nach derselben und zwar in der ersten Woche bei 30 von 109 Kindern, in der zweiten Woche bei 20, in der dritten bei 12 und in der vierten Woche bei 16 Kindern. Der Vaccineprocess selbst konnte unter diesen 109 Fällen 87 mal als vollkommen normal bezeichnet werden, bei 13 war er es wahrscheinlich ebenfalls, da keine besonderen Abnormitäten bemerkt wurden, und nur bei 9 Kindern wurden Abweichungen vom normalen Verlaufe notirt, und zwar an einem an Pneumonie verstorbenen Kinde flache, unreine Geschwüre ohne specifischen Charakter an den Impfstellen, während die 11 aus gleicher Quelle geimpften andern Kinder gesund waren. Bei vier anderen Kindern wurde eine Verschwärung der Impfpusteln am Arme beobachtet, bei einem diphtheritische Geschwüre an den Impfstellen, bei einem Plegmone daselbst, bei zweien wurden leichte Verhärtungen der Impfnarben gefunden. Da die gleichzeitig aus gleicher Quelle mit diesen Kindern geimpften Kinder vollkommen gesund waren, so berechtigten die erwähnten Anomalieen an den Impfstellen nicht zur Annahme einer Uebertragung des syphilitischen Giftes durch die Impflymphe. Es wurden nach den Protokollen der Anstalt in 11 Fällen Kinder zur Abgabe der Impflymphe benützt, bei denen allerdings zur Zeit der Abimpfung kein Symptom der Syphilis vorhanden war, solche aber später doch zum Vorschein kamen, so dass also 11 syphilitische Kinder als Mutterimpflinge und zwar für 57 Kinder benutzt worden waren. Da aber bei keinem der letzteren irgend ein Symptom von Syphilis zum Vorschein gekommen ist, so konnte behauptet werden, dass sich kein einziger Fall nachweisen liess, in welchem mit der Impfung zugleich Syphilis übertragen worden wäre. In Bezug auf Fälle, bei denen die Syphilis Geimpfter erst nach dem dritten Lebensmonat beobachtet wurde, liess sich constatiren, dass in allen diesen 22 Fällen, gleich dem Auftreten der Syphilis nicht geimpfter Kinder, das Auftreten

der angeborenen Syphilis später als im dritten Lebensmonate fast in allen Fällen durch Krankheiten, die auf die Ernährung und Entwickelung der Kinder Einfluss haben, bedingt wird. Durch Nachschau an den 206 Kindern, die als Mutterimpflinge für die 109 Kinder, bei denen Syphilis nach der Impfung auftrat, benützt worden waren, nach ihrem Austritt aus der Anstalt wurde constatirt, dass bei keinem dieser Kinder, mit Ausnahme eines einzigen Falles, Syphilis zum Vorschein gekommen ist, und da bei diesem diese Krankheit schon am 8. Tage nach der Vaccination auftrat, so musste die Syphilis dieses Kindes schon vor der Impfung im latenten Zustande bestanden haben und konnte demnach nicht erst mit der Impflymphe übertragen worden sein. Auch durch die von den Kreisärzten über die 57 Kinder, die von den 11 syphilitischen Mutterimpflingen geimpft worden waren, abgegebenen Berichte wird sichergestellt, dass weder an diesen 57 Kindern noch an anderen 26 von diesen abgeimpften Kindern innerhalb des Zeitraumes eines ganzen Jahres irgend ein Zeichen von Syphilis beobachtet werden konnte, — und wurde somit constatirt, dass im St. Petersburger Findelhause bis jetzt kein einziger Fall von einer Uebertragung von Syphilis zugleich mit der Vaccine hat nachgewiesen werden können.

Das **breite Condylom**, welches in neuerer Zeit namentlich von Prof. Hassing, Rosen, Prof. Thiry, Soresina und Anderen als ein blenorrhoisches und kein exclusiv syphilitisches Product angesehen wird, definirt Prof. Petters (Archiv f. Derm. u. Syph. 1872, Hft. III.) als eine zumeist an den Uebergangsstellen der Haut in die Schleimhaut und in deren nächster beiderseitiger Nähe vorkommende, umschriebene, rundliche, scheibenförmige oder halbkugelige, weisse, rothe, zumeist nässende Neubildung des Bindegewebes, die durch eine vom Corium ausgehende, auch die Gefässwandungen betreffende massenhafte Anhäufung von neugebildeten Zellen gebildet erscheint und zum Unterschiede von Vegetationen durch keine Epithel- und Gefässneubildung, sondern vielmehr durch einen Zerfall und Schwund des Epithels oder der Epidermis ausgezeichnet ist. Es findet sich zumeist um den After und an feucht gehaltenen Stellen der Genitalien vor und ist zumeist von den sogenannten frühzeitigen Eruptionen der Syphilis auf der Haut oder den Schleimhäuten, jedesmal aber von den charakteristischen, der Syphilis constitutionalis zukommenden Schwellung der dem Tastsinn zugänglichen Lymphdrüsen begleitet. Das breite Condylom entwickelt sich auf zweifache Weise, entweder, wie Zeissl angibt, durch Umwandlung einer trockenen Papel in eine feuchte (Condylom), was durch Loslösen der Epidermisdecke auf nassem Wege entsteht, worauf je nach Umständen Schwund, Zerfall oder Weiterwuchern des Bindegewebes und Papillarkörpers resultiren kann, — oder aus einer wicken- bis linsengrossen, scharf be-

grenzten im oberflächlichsten Stratum der Cutis oder der Schleimhaut unmittelbar unter der Epidermis oder dem Epithel beginnenden und sofort Schwund der Epidermis oder des Epithels veranlassenden, pergamentdicken und ähnlich consistenten Scheibe — Schleimplättchen — durch Auftreten von Bindegewebswucherung an so beschaffener Stelle. Solche Schleimplättchen unterscheiden sich aber durch ihre perlrunde Contourirung und das pergamentartige Anfühlen derselben von Excoriationen, welche letzteren bei andauernd wirkenden Reizungszuständen ebenfalls zu einer umschriebenen Schwellung und Wucherung des Bindegewebes und Papillarkörpers führen und dann eine entfernte Aehnlichkeit mit breiten Condylomen annehmen können. Wichtig ist auch für die Erkennung des breiten Condyloms der Involutionsgang desselben. Entweder tritt nämlich — und das bei stark entwickelten Condylomen unrein sich haltender Kranken — ein partieller oder ausgebreiteter Zerfall mit oder ohne diphtheritischen Beleg ein, der das Condylom in ein unreines Geschwür umwandeln, sich aber auch partiell begrenzen und dann unter Umständen durch stellenweise auftretende Wucherungen im Papillarkörper zu am Condylom aufsitzenden Vegetationen Veranlassung geben kann. Oder es tritt bei reinem Verhalten Ueberhäutung des Gebildes durch Neubildung einer Epithel- oder Epidermisschichte, mithin Umwandlung der feuchten Papel in eine trockene ein, worauf dann, insbesondere bei häufigem Baden und vorsichtigem Abwaschen dieser, ein allmäliger Schwund derselben zu Stande kommt: ein Vorgang, der weder bei den Vegetationen noch bei den von den oben genannten Autoren fälschlich für Condylome gehaltenen, auf excoriirten Stellen entstandenen umschriebenen Wucherungen und Infiltraten beobachtet wird, da sich diese letzteren nach geschehener Ueberhäutung rasch durch einfache Resorption zurückbilden. Diese irrthümlich als breite Condylome bezeichneten Gebilde unterscheiden sich von den letzteren dadurch, das sie sehr flach und weich, zumeist nicht scharf begrenzt, wenigstens oben nie vollkommen rund und nie mit einer schützenden Epitheldecke bedeckt, sondern stets wund sind und nur auf excoriirten und zwar durch die Einwirkung scharfer Secrete wund gewordenen Stellen entstehen, die Form dieser Excoriationen annehmen und sich nach dem Aufhören des selbe erzeugenden Reizes bei blosser örtlicher Reinhaltung überhäuten und dann rasch involviren ohne Hinterlassung einer Narbe oder eines Pigmentmales. Auch sind selbe nie von einer Schwellung aller Lymphdrüsen begleitet. Sie sind eben nichts Anderes als einfache Hauthyperplasieen. P. gelangt aus seinen zahlreichen Untersuchungen und Beobachtungen zu nachstehenden Schlüssen: 1) Dass die breiten Condylome nie ohne das Bestehen einer allgemein syphilitischen Erkrankung zu Stande kommen können; 2) dass selbe häufiger bei syphili-

tischen Weibern als bei an Syphilis leidenden Männern vorkommen; 3) dass ihre Entstehung bei an Syphilis leidenden Individuen durch einen örtlich und zwar länger wirkenden Reiz begünstigt wird, und dass selbe überall da auftreten können und wirklich auftreten, wo ein solcher Reizungszustand des Mutterbodens besteht; 4) dass bei bestehender allgemeiner Syphilis das Zustandekommen der breiten Condylome durch die Hintanhaltung eines solchen Reizes verhütet werden kann, und dass bereits vorhandene breite Condylome durch Beseitigung dieses Reizungszustandes, auch ohne Einleitung einer antisyphilitischen Behandlung, ohne Aetzmittel, durch blosse öftere Reinigung der damit behafteten Stellen zum Schwunde gebracht werden können, wodurch allerdings der weitere Verlauf der Syphilis nicht alterirt wird; 5) dass die nach einzelnen Aerzten aus einer blossen Blenorrhöe entstandenen condylomartigen Wucherungen des Bindegewebes in der Umgebung des Afters und an den Labien keine eigentlichen breiten Condylome sind, sondern als blosse Hyperplasieen des Bindegewebes betrachtet werden müssen, die nie an unverletzter Haut und Schleimhaut, sondern stets aus einer Excoriation sich entwickeln und nach gelungener Ueberhäutung derselben in sich selbst zusammensinken und schwinden.

In einem „*die* **Behandlung Syphilitischer** *in den öffentlichen Krankenanstalten Wiens*“ betreffenden Aufsatze sucht der Antimercurialist Dr. Hermann (Allg. Wiener med. Zeitung No. 48—51. 1872) den Beweis zu liefern, dass die Behandlung der Syphilis ohne Mercur bei Weitem kürzer dauere als jene mit Quecksilber, und dass, abgesehen von seiner Ansicht, die sogenannte secundäre Syphilis sei nichts als chronischer Mercurialismus, seine Methode der Behandlung der Syphilis durch ihre kürzere Heilungsdauer einen wesentlich kürzeren Aufenthalt der Kranken in den öffentlichen Heilanstalten, consequenter Weise Schonung der allgemeinen Arbeitskraft, wesentliche Ersparniss für die öffentlichen Fonde, eine wesentlich geringere Sterblichkeit erziele und auf die Abnahme der Syphilis überhaupt wesentlicheren Einfluss übe als die mercurielle Methode. Er beruft sich bezüglich der kürzeren Dauer der Syphilis bei antimercurieller Behandlung auf Fergusson, Guthrie, Rose, Hennen, John, Thompson, Lister, Fricke, Bennet, Syme, Drysdale und auf Desauelles, der behauptet, dass die Syphilis nicht halb so lange andauert, wenn kein Quecksilber gebraucht wird. — Die im Jahre 1828 von Fricke im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg angestellten Versuche lehrten, dass unter den 1649 Kranken beiderlei Geschlechtes, wovon 582 mit und 1067 ohne Quecksilber behandelt worden sind, die mittlere Krankheitsdauer bei ersteren 85 bei letzteren blos 51 Tage betrug. Zu ähnlichen Resultaten soll auch bei mehr als 6000 Fällen

Devergie gelangt sein. Nach Beobachtungen von Prof. Boccish in Christiania erforderten 473 Syphilitische bei Behandlung mit Merc. solub. Hahnemanni eine Durchschnittsdauer von 59 Tagen, 499 mit Calomel Behandelte durchschnittlich 60 Tage, 76 mit Protojod. hydrarg. Behandelte 65 Tage zur Heilung, demnach die 1048 mit Mercur Behandelten durchschnittlich 61·3 Tage, während die 591 ohne Mercurialien Behandelten durchschnittlich in 40 Tagen genasen. Im Jahre 1857 betrug die Heilungsdauer von je 100 genesenen, von Prof. Sigmund mit Mercur behandelten Kranken im allgemeinen Wiener Krankenhause 2 Wochen bei 8·86 %, 4 Wochen bei 25·11%, 8 Wochen bei 34·05%, 3 Monate bei 24·18% und über 3 Monate bei 16·25%, während 2 Wochen 26·80%, 4 Wochen 49·86%, 8 Wochen 29·29%, 3 Monate 13·40%, über 3 Monate 7·50% die Behandlung solcher ohne Mercur im Krankenhause Wieden bei H. erforderten. Der letztere meint, dass die Durchschnittsdauer der mercurischen Behandlung Prof. Sigmunds 60, seiner eigenen mercurfreien Behandlung dagegen blos 30—40 Tage betrage. Zu ähnlichen Resultaten gelangte auch Dr. Edler von Ferroni, Primärarzt im Inquisitenspitale des k. k. Wiener Landesgerichtes im Jahre 1870, ebenso der Chefarzt der k. k. priv. Staatsbahn, und Dr. Cell, Primärarzt im städtischen Krankenhause zu Graz, der die Behandlungsdauer Syphilitischer, bei Vermeidung des Mercurs, zu durchschnittlich 32 Tagen veranschlagt. Auch die Residuen der Syphilis sollen bei der antimercuriellen Behandlungsmethode seltener sein. So gibt Dr. Desauelles in einem Berichte über den grossen in Schweden über Antrag der Regierung durch 15 Jahre (1822—1836) gemachten Versuch an 46,687 Kranken die Rückfälle nach der Quecksilberbehandlung auf 33, nach der einfachen Behandlung auf 16% an. Nach H.'s eigenen Erfahrungen bezieht sich die Recidive blos auf einzelne Formen der primitiven Syphilis und dies in dem Verhältnisse von 2 bis 3 zu 100. Im selben Verhältniss, in dem die Behandlungsdauer der mercuriellen zur mercurfreien Cur der Syphilis steht, zeigen sich auch die Verpflegskosten der Cur solcher Kranken stehend, indem nach 10jährigen Berechnungen sich der Aufwand für einen solchen Kranken in den mit Mercur behandelnden Anstalten Wiens auf 48 fl., in dem Krankenhause Wieden aber auf 31 fl. beziffert, woraus Dr. Hermann berechnet, dass in den letzten 10 Jahren die syphilitische Abtheilung im Krankenhause Wieden die Ersparniss von 232,560 fl. erzielte, was bei mercurfreier Behandlung in den anderen Krankenhäusern Wiens ein Ersparniss von 417696 Gulden annehmen liesse, Aber auch die Mortalität Syphilitischer stellte sich nach statistischen, die letzten 10 Jahre umfassenden, die Wiener Krankenhäuser betreffenden Daten zu Gunsten der Behandlung ohne Mercur, indem im allgemeinen Wiener

Krankenhause ein Todesfall auf 89, in der Rudolfstiftung auf 290, und im Krankenhause Wieden auf 969 Syphilitische kommt. Da die sonstigen Verhältnisse der bezeichneten Krankenanstalten gleich, ja jene der mit Mercur behandelnden bezüglich der Reinlichkeitsverhältnisse dem Krankenhause Wieden gegenüber günstiger sich gestalten, so glaubt H. die grosse Sterblichkeit der Syphilitischen in den ersteren Krankenanstalten der Anwendung des Mercur zuschreiben zu müssen. Endlich bringt er auch die im Jahre 1870 trotz der Zunahme der Bevölkerung und des grossen Arbeiterstandes beobachtete Abnahme der Syphilis in Wien (auch in Prag beobachtete Ref. in den letzten zwei Jahren 1871 und 1872 eine auffallende Abnahme Syphilitischer) mit der von ihm geübten mercurfreien Behandlung der Syphilis in Zusammenhang, indem 1) ein Drittheil und in den früheren Jahren die Hälfte aller Syphilitischen auf seiner Abtheilung im Krankenhause Wieden, mithin ohne Mercur behandelt wurden, demnach auch die für die schwersten Formen der Syphilis angesehenen Formen von chronischer Mercurialvergiftung sich verringerten und 2) durch die in der Krankenanstalt Wieden den Kranken beigebrachte Belehrung über die Möglichkeit der Verhütung syphilitischer Krankheiten und die aus eigener Erfahrung bei den Kranken sich ergebende Scheu vor einer mercuriellen Behandlung das Erkranken an einer Mercurialvergiftung (fälschlich für Syphilis gehalten) verminderte. Die hier gemachten Angaben veranlassen H. unter Anderem zu dem Wunsche, es möge der Mercur aus der Pharmakopöe gestrichen und seine Anwendung gesetzlich verboten werden. Ref. selbst ist kein Freund des Quecksilbers und durch eigene Erfahrung überzeugt, dass die örtlichen Symptome der Syphilis ohne Anwendung des Mercurs beseitigt werden können, muss dem Mercur aber doch eine sehr wesentliche resorbirende Eigenschaft zusprechen, derentwegen sich dieses Mittel in der Behandlung der Syphilis nie ganz wird entbehren lassen. Keinesfalls kann derselbe aber die Symptome der constitutionellen Syphilis für jene einer chronischen Mercurvergiftung ansehen.

Prof. Petters.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Die Resultate experimenteller Untersuchungen über den **Einfluss der Athmung auf den Kreislauf,** bestehend in *einer reflectorischen Beziehung zwischen Lunge und Herz*, formulirt Prof. Ew. Hering (Sitzungsb. d. k.

Akad. d. Wiss. — Med. Jahrb. 1872. 1. Heft) in folgenden Sätzen: 1) „*Mässige Aufblasung der Lunge vermehrt die Herzschläge.*“ Wird in die Trachea eines Hundes eine luftdicht schliessende Canüle eingeführt, und durch einen angefügten Kautschukschlauch durch Lufteinblasen Lunge und Thorax des Thieres passiv erweitert, und der Kautschukschlauch sodann abgeklemmt, so tritt in den meisten Fällen eine deutliche Beschleunigung des Herzschlages ein. Als Folge der gesteigerten Spannung der Lungenluft tritt ein Absinken des Blutdruckes ein, welches um so bedeutender wird, je stärker der Druck der Lungenluft ist. Dieses Sinken des Blutdruckes ist im Wesentlichen dadurch bedingt, dass das Einströmen des Blutes in den Thorax erhöhten Widerstand findet und dass die erweiterte Lunge dem Blutstrome in den Lungencapillaren gesteigerten Widerstand darbietet. Die Herzschläge folgen sich rascher, so lange die Lunge ausgedehnt bleibt, fallen aber in den langsameren Rhythmus zurück, sobald die Lunge wieder frei mit der Atmosphäre communicirt. Es wurde bei diesen Versuchen darauf geachtet, den Lungen nur jene Form der Ausdehnung zu geben, welche sie bei der spontanen Inspiration des Thieres annehmen. 2) „*Die Vermehrung der Herzschläge bei Aufblasung der Lunge ist nicht lediglich die Folge des vermehrten Druckes, welcher auf der Aussenfläche des Herzens lastet.*“ Um dies zu erweisen wurde der Versuch bei eröffnetem Thorax junger Thiere vorgenommen, wo das Herz während des Aufblasens der Lungen unter demselben atmosphärischen Drucke blieb. Eine mässige Aufblasung der Lunge durch Ausathmungsluft oder mit Wasserstoff reichte hin, um eine deutliche Beschleunigung der Herzschläge zu erhalten, welche sich sofort wieder verlangsamten, sobald man die eingeblasene Luft aus den Lungen entweichen liess. War bei dem Versuchsthiere vorher ein Pneumothorax erzeugt worden, und dasselbe durch Aussetzen der Ventilation dyspnoisch geworden, und wurde sodann die Luft aus dem Thorax ausgesaugt, während man gleichzeitig durch die geöffnete Trachealcanüle auf den Druck der Atmosphäre gebrachtes Wasserstoffgas einströmen liess: so zeigten die durch die Dyspnöe stark verlangsamten Herzschläge bei verhältnissmässig geringer Ausdehnung der Lungen deutlich die erwähnte Beschleunigung. Dadurch scheint hinreichend bewiesen, dass der gesteigerte Druck auf das Herz nicht der wesentliche Grund ist, warum das Aufblasen der Lunge im geschlossenen Thorax die Frequenz der Herzschläge vergrössert. 3) „*Die Vermehrung der Herzschläge bei Aufblasung der Lunge ist nicht eine Folge der veränderten Circulationswiderstände.*“ Die Beschleunigung des Herzschlages, wie sie als Folge des Aussaugens von Luft aus dem Pneumothorax gefunden wurde, spricht gegen die Annahme, dass die veränderten Circulationsbedingungen die wesentliche Ursache der

Pulsbeschleunigung beim Aufblasen seien. Andere Versuche bestätigen dies. Wurden nämlich bei Hunden und Katzen, deren Thorax ergiebig geöffnet war, eine oder beide Hohlvenen in der Nähe des Herzens vorübergehend zugeklemmt, so wurde dadurch zwar ein starkes Absinken des Blutdruckes, bei längerer Dauer des Versuches auch Verlangsamung der Herzschläge beobachtet, nie aber eine irgend erhebliche Zunahme der Herzschläge wahrgenommen. 4) „*Die Vermehrung der Herzschläge bei Aufblasung der Lunge ist nicht eine Folge der veränderten Bedingungen des Gasaustausches.*“ Die Versuche, wo die Aufblasung der Lunge mit Wasserstoff vollzogen wurde, ergaben das gleiche Resultat bezüglich der Beschleunigung der Herzschläge. Die Beschleunigung der Herzschläge tritt demnach auch dann ein, wenn jede reichlichere Sauerstoffaufnahme, im Vergleiche zur vorherbestandenen, unmöglich gemacht ist. Dass aber auch die Kohlensäureausscheidung aus dem Blute beim Aufblasen mit atmosphärischer Luft, oder Wasserstoff nicht begünstigt wird, ist unzweifelhaft. Um die Sauerstoffzufuhr zum Gehirne während der Aufblasung auszuschliessen, wurde bei einem curarisirten Hunde die Aorta ascendens zugeklemmt. Nach mehrmals wiederholter Abklemmung schlug das Herz zunächst ganz regelmässig, bis in Folge der Anämie des Gehirnes durch Erregung der Hemmungsfasern des Herzens die Herzschläge seltener wurden. Wurden sodann die Lungen aufgeblasen, so zeigte sich sofort eine höchst auffallende Beschleunigung der Herzschläge. 5) „*Die Vermehrung der Herzschläge bei Aufblasung der Lunge ist nicht eine Folge der Dislocation des Herzens.*“ Bei mässiger Ausdehnung der Lungen, wie beim Aussaugen der Luft beim Pneumothorax, ist es an und für sich sehr unwahrscheinlich, dass das Herz eine wesentliche Lageänderung erleide, während die Beschleunigung der Herzschläge deutlich hervortritt. Die Annahme wird übrigens dadurch widerlegt, dass man durch Zug am Zwerchfelle von der Bauchhöhle aus eine Lageveränderung des Herzens in der eröffneten Brusthöhle bewirken kann, welche der Verschiebung desselben beim Aufblasen sehr analog ist, ohne dass eine entsprechende Beschleunigung der Herzschläge zu bemerken wäre. 6) „*Die Beschleunigung der Herzschläge beim Aufblasen der Lunge kommt reflectorisch unter Vermittlung der Nervi vagi zu Stande.*“ Nach Durchschneidung beider Vagi am Halse werden die Herzschläge durch die Aufblasung nicht mehr beschleunigt. Doch zeigen sie hier eine so hohe Frequenz, dass eine Steigerung derselben kaum möglich erscheint. Werden aber die peripheren Vagusstümpfe gereizt, und eine verlangsamte, regelmässige Schlagfolge des Herzens erzielt, und bläst man sodann die Lungen auf, so tritt keine Beschleunigung der Herzschläge ein, auch bei jenen Thieren nicht, bei welchen dies vor der Durchschneidung der Vagi der Fall

war. Weitere Versuche bestätigen, dass die Vermehrung der Pulsfrequenz nur stattfindet, wenn beide, oder wenigstens ein Nervus vagus unversehrt ist. Dies beweist zugleich, dass nicht directe Herzreizung durch Druck oder Zerrung oder veränderte Blutcirculation die Beschleunigung der Schläge herbeiführt. Es beweist zugleich, dass das centrale Nervensystem bei der Beschleunigung mitwirkt. 7) „*Die Beschleunigung der Herzschläge kommt so zu Stande, dass durch Reizung sensibler Nervenfasern der Lunge die schon bestehende Erregung des cerebralen Centrums der Hemmungsnerven des Herzens herabgesetzt, und somit der Tonus der Hemmungsfasern bis zu einem gewissen Grade aufgehoben wird.*“ Die angeführten Versuche lehren, dass die sensiblen Nerven der Brustwand, des Zwerchfelles, des Herzens und seiner nächsten Umgegend hiebei nicht wesentlich in Betracht kommen können, dass somit die sensiblen Nerven der Lunge als die centripetalen Bahnen jener Erregung anzusehen sind, welche eine reflectorische Beschleunigung der Herzschläge herbeiführt. Die centrifugale Bahn ist nach H. in den bekannten Hemmungsfasern des Herzens, welche der Vagus enthält, anzunehmen. Die durch die Aufblasung gereizten sensiblen Nervenfasern der Lungen stehen demnach zum cerebralen Centrum der Hemmungsfasern des Herzens in ähnlicher Beziehung, wie die Fasern des Nervus depressor zum cerebralen Centrum der vasomotorischen Nerven. Dieses wie jenes Centrum befindet sich in einer stetigen Erregung, welche durch Reizung der genannten Nervenfasern herabgesetzt wird. Es sind diese Fasern also als Hemmungsnerven für jene Centren anzusehen.

Als **Herzreizbarkeit** schildert J. M. Da Costa (Amer. Journ. N. S. CXXI. Jan. 1871 — Schmidts Jahrb. 1872, Nr. 8) eine Form functioneller Herzkrankheit, welche er an mehr als 300 Soldaten während des amerikanischen Bürgerkrieges beobachtet hat. Die Krankheit begann häufig mit Diarrhöe, wozu sich Schwindel, Herzklopfen und Brustschmerzen gesellten. Die Verdauungsstörungen gingen stets vorüber, während die andauernde Herzstörung öfter zur Invalidität der Patienten führte, und nach scheinbarer Besserung häufig recidivirte. In einer Reihe von Fällen entstand die Affection plötzlich, bisweilen ohne vorausgehende Verdauungsstörung. Zur functionellen Herzstörung gesellte sich bisweilen Hypertrophie, welche selbst sehr hohe Grade erreichte. Die Herzpalpitationen boten nach Häufigkeit und Intensität sehr bedeutende Verschiedenheiten dar, und waren nicht nur mit Herzbeschwerden und Schmerzen, sondern auch mit Kopfschmerz, Schwindel und Gesichtsschwäche verbunden. Als constantes und oft erstes Symptom trat ein scharfer, lancinirender Schmerz in der Präcordialgegend, besonders an der Herzspitze auf. Der Puls schwankte zwischen 100—140 Schlägen und bot grosse Verschiedenheiten dar; während der einzelnen Anfälle stieg

die Pulszahl erheblich. Die Augen waren öfter injicirt, die Lippen und das Gesicht oft cyanotisch. Kurzer Athem und Oppressionsgefühl waren während der Anfälle constant, jedoch ohne wesentliche Beschleunigung der Athemzüge. Zu den angegebenen nervösen Erscheinungen gesellte sich gewöhnlich Schlaflosigkeit. Der Herzimpuls und die Herztöne zeigten mancherlei Verschiedenheit, ohne dass dieselben für die Diagnose belangreich gewesen wären. Der Verlauf dieser Erkrankung war der Art, dass die Störung entweder nach und nach aufhörte, oder allmälig Herzerweiterung herbeiführte. Die Heilung war entweder eine vollkommene, oder es blieb eine Disposition zur Wiederkehr des Leidens zurück. Unter 200 genau beobachteten Fällen kam 28 mal unzweifelhafte Herzhypertrophie vor, 136 mal einfaches irritables Herz, 36 waren gemischte Fälle. Bezüglich der ursächlichen Verhältnisse fand D. C. unter 200 Fällen: typhöse Fieber mit 17%, Diarrhöe mit 30·5%, harten Felddienst, besonders übermässige Märsche mit 34·5%, Wunden, Rheumatismus, Scorbut und zweifelhafte Ursachen mit 18%. Nach dem Alter der Erkrankten fielen 43% auf das 20—25. Lebensjahr, mit Ausschluss dieses Alters stellte das 16—30. Jahr nahezu gleichviel Erkrankte, von da ab fiel der Procentsatz auf 6—8%; doch reichen D. C.'s Erfahrungen nur bis zum 45. Lebensjahre. Nach der Individualität der einzelnen Kranken wurden die verschiedensten Heilmittel in Anwendung gebracht.

Ueber **Insufficienz der Aortenklappen** veröffentlicht Dr. Michel Peter (L'Union 93, 96, 99, 101. 1871 — Schmidt's Jahrb. 1872, No. 8) einen klinischen Vortrag. Er gruppirt die Fälle von Aorteninsufficienz, je nachdem dieselbe ohne oder mit gleichzeitiger Erkrankung der Aorta besteht. Letzteres ist der häufigere Fall, und liegt der Erkrankung der Klappen und der Aortawände derselbe Process, die Aortitis zu Grunde. Als Symptome bezeichnet P. retrosternale Schmerzen in Folge der Affection der Nervenfasern der Aorta und Angina pectoris durch Ausstrahlung auf den Plexus cardiacus. Durch Generalisirung des Processes auf das ganze Aortensystem entstehen Circulationsstörungen und Ernährungsalterationen in allen Organen. Die Hauptursachen dieser allgemeinen Endarteriitis sind das hohe Alter, die Gicht und übermässiger Genuss von Alkohol. Unter günstigen Momenten entwickelt sich aus dieser Endateriitis Angina pectoris oder ein Aneurysma. P. betrachtet die Endarteriitis zugleich als ein ursächliches Moment der Apoplexia sanguinea des Gehirns, hält jedoch die Hypertrophie des linken Ventrikels hiebei für bedeutungslos. Für die Diagnose sucht P. neben der Insufficienz der Aortaklappen die retrosternalen Schmerzen, die Angina pectoris und für die allgemeine Atherose die Beschaffenheit des Pulses und die sphygmographische Curve zu verwerthen. Den plötzlichen synkopalen

Tod bei Insufficienz der Aortaklappen hält P. bedingt durch krankmachende Ausstrahlung auf den Plexus cardiacus und Lähmung des kranken, hypertrophirten und degenerirten Herzens; man dürfe einen solchen Ausgang dann erwarten, wenn retrosternale Schmerzen und Anfälle von Angina pectoris zur Annahme einer tiefen Erkrankung der Aorta berechtigen. Bei Erkrankung des Arteriensystemes haben die Kranken, P. zufolge, von vornherein ihren compensatorischen Apparat verloren, da die Hypertrophie des linken Ventrikels nicht für compensatorisch, sondern für consecutiv angesehen werden müsse. Die Compensation geschehe lediglich durch die stärkere Contraction des Ventrikels. Die Functionszunahme des Ventrikels hat den Effect der Hypertrophie des Muskels, welcher jedoch schliesslich fettig entartet und zur Erschöpfung der Kraft führt. Der Grad der Hypertrophie ist der Klappenerkrankung proportional. Wirklich compensirend wirkt nur die Vermehrung des Gefässtonus, welche keine drohenden Consecutiverscheinungen einschliesst. Bei der Behandlung muss daher der Gefässtonus erhöht und die materielle Leistung des Herzens erleichtert werden, was am besten erzielt wird durch verständigen Gebrauch der Digitalis, durch Verminderung der Blutmasse, theils durch kleine Aderlässe, oder besser indirect durch Drastica und Diuretica. Zur Erhöhung des Gefässtonus empfiehlt P. Einreibungen von anregenden Stoffen und den vorsichtigen Gebrauch der Hydrotherapie.

Ueber die *Behandlung der* **Aneurysmen der Aorta thoracica** *durch Galvanopunctur* berichtet Dr. Ciniselli aus Cremona (Gazette méd. de Paris, 1872, No. 27) und gelangt nach einer kurzen historischen Uebersicht dieser Methode zu nachstehenden Schlussfolgerungen. Die Galvanopunctur ist nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft das rationellste und geeignetste Mittel bei der Behandlung der Aneurysmen der Brustaorta. Unter gewissen Umständen können durch diese Methode die Aneurysmen der Aorta ebenso zur Heilung gebracht werden wie äussere Aneurysmen. Die Heilung wird bedingt durch Bildung eines durch die Einwirkung des elektrischen Stromes erzeugten Thrombus, welcher sich allmälig vergrössert, endlich den ganzen Sack ausfüllt, und denselben in einen festen minder voluminösen Tumor umwandelt. Ein derart günstiges Heilungsresultat kann erwartet werden, wenn das Aneurysma noch innerhalb der Brusthöhle sich befindet, nicht allzu gross ist, kein rasches Wachsthum zeigt, der Arterie seitlich aufsitzt und mit derselben durch eine beschränkte Oeffnung communicirt; wenn ferner keine anderen Respirations- und Circulationsstörungen bestehen als jene, welche durch die Geschwulst allein bedingt sind, wenn endlich andere complicirende Krankheiten fehlen, welche den Erfolg der Operation vereiteln könnten. Das Zusammentreffen dieser Umstände ergibt

die Indication für die Galvanopunctur bei Aneurysmen der Brustaorta, und es genügt zuweilen eine einmalige Anwendung derselben zur Erreichung des Zweckes. In günstigen Fällen wird trotz der Ausbreitung der Symptome durch die Galvanopunctur die weitere Entwicklung der Geschwulst für Tage und selbst Wochen verzögert, weshalb man nicht zu eilen braucht mit einer zweiten Anwendung. Die häufigste Ursache der spontanen Aneurysmen beruht auf dem Vorhandensein des atheromatösen Processes der Arterienwände, welcher eine fortschreitende Erweiterung des Aneurysma und eine Auflösung des gebildeten Thrombus bedingen kann. Die Heilungsmöglichkeit ist daher mit abhängig von dem Stillstande oder dem Fortschreiten dieses Processes. Beim Fortbestande günstiger Bedingungen vermag eine wiederholte Galvanopunctur den Fortschritt des Leidens zu verzögern. Periphere; rasch fortschreitende Aneurysmen, welche die Thoraxwand arrodiren, geben ungünstige Bedingungen, und ist in solchen Fällen die Galvanopunctur entweder unnütz oder selbst schädlich. In Bezug auf die Operation kommt der elektrische Apparat, die Nadeln, und die Art der Anordnung des Stromes in Betracht. Um den chemischen Effect der Blutgerinnung zu erzielen, ist die Anwendung einer Säule nöthig, deren Strom eine genügende Spannung bei möglichst geringer Stärke besitzt. Eine Volta'sche Säule mit 20 quadratischen Elementen von 10 Centimeter Seite, verbunden durch eine concentrirte Salzlösung, gibt die beste Wirkung. Wählt man jedoch irgend einen anderen Apparat, so soll doch der Strom die Stärke der angegebenen Volta'schen Säule nicht übersteigen. Ein Strom von grösserer Stärke kann leicht phlegmonöse Entzündung zur Folge haben. In Anbetracht der Spannung hat die Erfahrung gelehrt, dass der genannte Strom, durch angesäuertes Wasser geleitet, in 5 Minuten 2—3 Cubikcentimeter Gas entwickelt. Die Conductoren des Apparates haben in ein metallisches Band von verschiedener Farbe zu enden, um die beiden Pole leicht unterscheiden zu können. Die Nadeln von gut polirtem Stahl, von der Dicke eines Millimeters, um die Leitungsdrähte aufzunehmen, enden in feine Spitzen. Zwei bis vier Nadeln genügen je nach Ausbreitung des Aneurysma, und werden in einer Entfernung von $1^1/_2$ Centimeter von einander und auf 2—4 Centimeter tief in den Aneurysmasack eingestochen. Dabei hat der Operateur darauf zu achten, dass die Nadelenden einander nicht berühren. Der elektrische Strom hat in der Weise einzuwirken, dass einerseits die Bildung eines Thrombus gesichert, andrerseits die Cauterisation des Gewebes vermieden werde. Um Erschütterung des Kranken zu vermeiden soll die Leitung des Stromes nicht unterbrochen, sondern derart eingerichtet werden, dass beim Wechsel der Conductoren der Strom fortbesteht, was mit Hülfe des metallischen Leitungsbandes leicht zu bewerkstelligen ist. Um die Cauterisation zu ver-

hindern, wird im Anfange der Operation der positive Pol mit einer der Nadeln verbunden, während der negative Pol durch einen feuchten Conductor mit der Haut in Verbindung steht; man lässt den positiven Pol so lange einwirken, bis sich um die mit demselben verbundene Nadel ein schwärzlicher Ring bildet; hierauf wird der positive Pol mit einer zweiten Nadel in Verbindung gesetzt, und der negative mit der ersten, welche mit dem positiven Pol armirt war. So geht man von einer Nadel zur andern über, derart, dass der negative Pol nur dann mit einer Nadel in Verbindung gesetzt wird, wenn an derselben der positive Pol bereits in Wirksamkeit war. Die Dauer der Einwirkung eines Poles auf die Nadel ist auf 4—6 Minuten zu beschränken, wobei jedoch die elektrochemische Einwirkung auf das Gewebe mit maassgebend ist. Tritt um die Nadel, welche mit dem negativen Pol verbunden ist, ein Erblassen der Haut ein, so ist die Stromesrichtung sogleich zu wechseln, um eine Desorganisation des Gewebes zu vermeiden. Die Gesammtdauer der elektrischen Einwirkung wechselt zwischen 30 bis 45 Minuten, je nach der Zahl der Nadeln, und nach der Geschwindigkeit der Wirkung. Nach Beendung der Operation entfernt man die Nadeln sogleich mit Hülfe einer Zange, um ihre feste Adhärenz mit dem Gewebe leicht zu überwinden. Die allgemeine Chloroformanästhesie oder locale Anästhesie durch Anwendung der Kälte behindern nicht den Effect der Galvanopunctur. Um die Bildung des Thrombus zu begünstigen, werden durch einige Tage Bleiwasserumschläge, Eiskälte auf die Geschwulst und ein Regim in Anwendung gebracht, um die Circulation zu regeln und die Plastik zu begünstigen.

Das **Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen** wurde von Dr. Körber (Deutsch. Arch. f. klin. Med., 1872, X. Bd. 6. Hft.) bei einem an Meningitis tuberculosa leidenden Knaben beobachtet und beschrieben.

Der Krankheitsfall betraf einen 9 Monate alten Säugling, bei welchem sich allmälig die Erscheinungen einer langsam vorschreitenden Meningitis entwickelt hatten, die dem Verlaufe nach als eine tuberculöse angesehen werden musste. Zur Zeit, als die Lähmung der Augen- und Gesichtsmuskeln sowie die Nackencontractur deutlich entwickelt waren und Gesichts- und Gehörswahrnehmungen aufgehört hatten, wurde von K. das Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen beobachtet. Die erste Inspiration war ganz oberflächlich, die zweite etwas tiefer, die dritte und vierte normal, die fünfte und sechste wieder schwächer und dann noch ein bis zwei kaum wahrnehmbare, mit einer Exspiration endigend. Darauf folgte eine 5—7 Secunden lange Pause und sodann wieder eine Respirationsperiode von 5 Secunden langer Dauer. Der Puls, 100 in der Minute, auf je 15 Schläge einmal aussetzend, wurde in keinerlei Weise von der Respiration beeinflusst (?). Wurde das Kind an die Brust gelegt, so saugte und schluckte es ohne Beschwerden, und während des Saugens kamen keine Athmungspausen vor. Wenige Tage später starb das Kind.

Da das Cheyne-Stokes'sche Phänomen nach Traube durch die abwechselnde Menge von Kohlensäure im Blute zu Stande kommt, so scheint es K., dass beim Kinde bereits eine weit geringere Anhäufung von Kohlensäure (innerhalb einer Respirationspause von 5—8 Secunden) einen genügenden Reiz auf das respiratorische Centralorgan auszuüben im Stande ist, so dass Respirationsbewegungen ausgelöst werden. Da aber eine geringere Kohlensäureanhäufung im Blute auch rascher wieder ausgeglichen werden kann, so genügen bereits 5—8 Respirationen, um das Blut in dem Grade zu decarbonisiren, dass die Respiration auch wieder alsbald erlischt. Warum das Anlegen des Kindes an die Brust das Symptom zum Schwinden brachte, weiss K. nicht zu erklären. Durch die Kürze der Respirationspause scheint es ihm bedingt zu sein, dass kein Einfluss auf den Puls und die Pupillen wahrgenommen werden konnte, wie dies von anderen Beobachtern constatirt wurde.

Eine neue Folge **laryngoskopischer Operationen** veröffentlicht Dr. Störk. (Wien 1872, Selbstverlag.) Er beschreibt zunächst eine Modification des von ihm angegebenen guillotinartigen Instrumentes zur Entfernung kleiner Neubildungen. Das neue Instrument unterscheidet sich von dem ursprünglichen nur dadurch, dass demselben der schützende Rahmen fehlt, so dass die gefensterte, hohlgeschliffene Klinge ungedeckt eingeführt wird. Es bietet den Vortheil, dass kleine Neubildungen sammt ihrem Stiele möglichst vollständig entfernt werden können, da die Klinge, ohne dazwischen stehenden Rahmen, die Basis der Geschwulst unmittelbar fassen kann. St. theilt mehrere Fälle mit, wo das beschriebene Instrument bei Exstirpation kleiner Neubildungen die besten Dienste leistete. — Die übrigen mitgetheilten Fälle von Neubildungen im Kehlkopfe betreffen Formen, bei welchen wegen der Grösse und des eigenthümlichen Sitzes des Neoplasma ein anderes, zum Theil complicirtes Operationsverfahren Platz greifen musste. Da dieselben nur durch eine genaue Beschreibung und beigegebene Abbildung verständlich werden, so muss der Leser auf die citirte Originalabhandlung des genannten Verfassers verwiesen werden. Erwähnt sei nur, was S. bezüglich der Anwendung der Aetzmittel nach seiner Erfahrung empfiehlt. Um mit Nitras argenti in flüssiger Form zu ätzen, nimmt man concentrirte Lösungen zu gleichen Theilen; will man aber weniger intensiv ätzen, so genügen 1 Drachme zu 2—3—4 Drachmen Wasser. Bepinselungen lassen sich am besten verwenden, wenn man das ganze Innere des Larynx oder Pharynx ätzen will, doch lässt sich diese Art der Behandlung nicht genau begrenzen. Besser begrenzt ist die Aetzung mit pulverisirtem Nitras argenti, wobei man in das Rohr des Pulverbläsers nur so viel von dem

Pulver gibt, als man an die kranke Stelle bringen will. Als Vehikel bewährte sich am besten: Pulvis gummi arab., Sacch. lactis und Magnesia usta, am schlechtesten gewöhnlicher Zucker. Gleiche Theile der genannten Pulver bewirken intensivere Aetzungen als die Anwendung des Aetzstiftes. Für leichtere Aetzungen verwendet S. einen Scrupel bis 1/2 Drachme Argent. nitr. auf 1 Drachme Vehikel. Behufs directer Aetzung mit dem Aetzstifte wird an die, über nicht russender Flamme glühend gemachte Silbersonde so viel angeschmolzen, als man zur Aetzung zu verwenden glaubt. Will man beide Stimmbänder zu gleicher Zeit ätzen, so wird an beide Seiten der platt gehämmerten Silbersonde der Aetzstift angeschmolzen; will man dagegen nur einseitig ätzen, so wird an die eine Seite der Sonde das Nitras arg. angeschmolzen, an die andere ein kochsalzhaltiger Mehlbrei aufgebacken. Bei Einführung der Sonde wird sodann auf der einen Seite bei stets erfolgendem Glottisschluss die Aetzung bewirkt, auf der anderen durch die Auflösung des Kochsalzes das Silbernitrat neutralisirt, und so die gesunde Seite geschützt. Doch ist man selbst bei genauester Erfüllung aller geforderten Vorbedingungen nicht im Stande, durch Nitras argenti einen selbst kleinen Polypen mit einem einzigen Eingriffe zu zerstören. — Viel schneller wird der Zweck erreicht durch Aetzungen mit Kali causticum in Substanz. Concentrirte Lösungen davon können wegen der Unberechenbarkeit der Einwirkung im Larynx nicht gut verwendet werden. Das Aetzkali wird am besten in eine trogartig vertiefte Silbersonde eingeschmolzen, erfordert aber wegen seines leichten Zerfliesens an der Luft eine viel grössere Sorgfalt als Nitras argenti. Das Aetzkali ätzt im Gegensatze zu Nitras arg. nicht nur oberflächlich, sondern dringt auch in die Tiefe, bringt an der behandelten Stelle eine der Aetzdauer entsprechende Vertiefung hervor, und veranlasst Blutung, was bei Nitras argenti nicht vorkommt. Die Erfahrung lehrte, dass selbst bei grösster Vorsicht die Verätzung der gesunden Partieen des Kehlkopfes in Folge des Zerfliesens des Aetzkali kaum zu verhindern ist. Am besten wird dieser Uebelstand verhütet, wenn der übrige Theil der Sonde mit gut haftendem Schweinefett bestrichen wird. Während des Glottisschlusses wirkt auf der einen Seite das Kali, auf der anderen wird das Fett abgestreift, und durch die nachfolgende Verseifung bleibt das gesunde Stimmband vor Aetzung geschützt. — Ein weiteres Aetzmittel ist die Chromsäure in Krystallen, welche jedoch mit dem Aetzkali die Eigenschaft des raschen Zerfliessens gemein hat. Die Application ist jedoch wesentlich schwieriger. S. füllt damit die trogartig vertiefte Sonde und drückt die Oeffnung derselben an die zu ätzende Stelle. Um eine ergiebige Cauterisation zu vollführen, muss man mit Chromsäure länger im Larynx verweilen als mit Kali causticum, ohne ein gleich intensives Aetzresultat zu erzielen wie

mit letzterem. Ueberdies klagen die Kranken über den schlechten Geschmack der Chromsäure, welcher selbst lange nach der Aetzung noch anhält. Unter den genannten Aetzmitteln ist das Kali causticum dasjenige, welches bei einem einzigen Eingriffe den grösstmöglichen Effect erzielt.

Prof. Kaulich.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Untersuchungen über **Peristaltik** *des Magens und Darmkanals* wurden angestellt von Dr. van Braam Houckgeest (Pflüger's Arch. f. Phys., VI. Bd. S. 266). Die als Versuchsthiere verwendeten Kaninchen wurden in einem grossen mit etwa 40 Liter einer $^6/_{10}$ % Chlornatrium-Lösung gefüllten Blechkasten fixirt und die ganze vordere Bauchwand derselben vom Processus xyphoideus bis zur Symphyse gespalten, um die Darmbewegungen beobachten zu können. Die Flüssigkeit im Blechkasten wurde constant auf einer Temperatur von 38° C. erhalten uud eine T förmige Trachealcanüle eingeführt. Während bei den bisher üblichen Methoden der Darmkanal nach Eröffnung der Bauchhöhle der atmosphärischen Luft ausgesetzt bald hyperämisch wurde und fast beständige meist unregelmässige Bewegungen zeigte, stellte sich bei obigem Verfahren ein ganz anderes Verhalten heraus. Der grösste Theil des Darmtractus blieb während einer mehrstündigen Beobachtung vollständig ruhig; nur das Duodenum und der Anfangstheil des Jejunum zeigte zuweilen Bewegungen. Während einer 2—3 stündigen Beobachtung wurden dieselben nie vermisst, sie waren lebhafter bei Versuchen, die 3 bis 4 Stunden nach einer Fütterung vorgenommen wurden, und augenscheinlich bedingt durch eine gewisse Spannung der Darmwände, durch Zuströmen von Verdauungssäften. Sie präsentirten sich als partielle Einschnürungen gleichzeitig an verschiedenen Stellen des Darmes und wurden oft eingeleitet durch lebhafte Bewegungen der longitudinalen Muskelfaserschicht: sogenannte Pendelbewegungen der Autoren. Auf mechanische oder elektrische Reizung des Darmes erfolgte constant örtliche Contraction der circulären Muskelfaserschicht, keine fortlaufende Contractionswelle, weder peristaltische noch antiperistaltische Bewegung. Bei aufgehobener Athmung durch Verschluss der Trachealcanüle erfolgte zunächst Anämie des ganzen Verdauungstractus (Reizung des vasomotorischen Centrums durch das venöse Blut); war der Darm gerade in Bewegung, so wurde diese sofort sistirt, um bei Freigebung der Athmung mit der Blutfülle wiederzukehren. Bei fortgesetzter Respirationsstörung traten dyspnoische Krämpfe auf, welche

nach $1\frac{1}{2}$—4 Minuten aufhörten, worauf der Darmkanal bald venös hyperämisch wurde (Lähmung des vasomotorischen Centrums) und nun im Pylorustheil des Magens und im Duodenum energische peristaltische Bewegungen der circularen Faserschicht beobachtet wurden, die bis an das Coecum hinliefen: Rollbewegungen oder postmortale Bewegungen. Aehnliche Erscheinungen erfolgten auf Kohlensäureeinathmung, sowie auch die durch Rückenmarksreizung oder durch kurz dauernden Verschluss der Aorta abdominalis hervorgerufene Anämie des Darmes nicht von Bewegungen desselben gefolgt war, vielmehr Ruhe veranlasste. Die Versuche mit Einathmung von reinem Sauerstoffgas, wodurch das Blut im ganzen Verdauungskanal arteriell wurde, fielen negativ aus, indem keine besonderen Bewegungserscheinungen beobachtet wurden. Weitere Versuche bezweckten den Einfluss der Nervi vagi und der Splanchnici auf die Darmbewegungen festzustellen. Die Bewegungen des Magens wären demnach beeinflusst von den N. vagis; besonders veranlasst Vagusreizung solche Bewegungen, wenn das Blut in den Gefässen des Magens mehr arteriell ist und unter hohem Drucke steht. Nach Abbindung und Durchschneidung beider N. splanchnici zeigen alle Baucheingeweide bedeutende arterielle Hyperämie, was dafür spricht, dass der Splanchnicus vasomotorischer Nerv derselben sei. Der Magen blieb dabei in Ruhe, der Dünndarm jedoch gerieth in lebhafte Bewegungen in Form von mehrfachen Einschnürungen und Pendelbewegungen; eigentliche Rollbewegungen wurden vermisst. Reizte man aber bei gelähmten Splanchnicis einen der N. vagi, so erfolgten kräftige Einschnürungen des mittleren Theils des Magens fortlaufend in peristaltischer Richtung bis zum Ende des Pylorus. Während dieser Bewegung war der Anfang des Duodenum stark gefüllt und nun folgte immer eine wahre peristaltische Rollbewegung, welche durch den ganzen Dünndarm lief und dessen Inhalt in das Coecum beförderte. Diese Bewegung gleicht vollkommen der postmortalen Rollbewegung nach dem Erstickungstode, wird aber constant eingeleitet durch energische Bewegungen des Magens. Die N. splanchnici erscheinen somit als Hemmungsnerven für die Bewegungen des Dünndarmes und sie sind es wahrscheinlich deshalb, weil sie als vasomotorische Nerven den Dünndarm sowohl als den Magen blutleer machen können. Auch die motorischen Elemente des Magens scheinen bei gelähmten Splanchnicis leichter durch Vagusreizung in Action gesetzt zu werden, während sich beim lebenden Thiere mit intacten Splanchnicis die motorischen Elemente des Magens nicht constant in ähnlicher Stimmung befinden.

Die *Fermentwirkung der menschlichen* **Galle** hat Wittich (ebend. 3. Heft) nachgewiesen. Nachdem schon Nasse bezüglich der Schweinegalle angegeben, dass sie aus Stärke Zucker bilden könne, und Jacobson's

Versuche mit der frischen Galle von Fröschen, Fischen, Schafen, Kälbern, Rindern, Kaninchen, Katzen, Pferden und Vögeln dasselbe Resultat geliefert, hat W. Gelegenheit gefunden, mit frischer Menschengalle zu experimentiren, die aus einer Fistel stammte. Mit Leichengalle waren die Versuche meist negativ ausgefallen, wohl deshalb, weil die Fäulniss das Ferment zerstört. Gekochtes Amylum, mit 20—30 Tropfen frischer Menschengalle gemischt, zeigte schon nach Verlauf einer Stunde bei Stubenwärme deutliche Zuckerreaction auf schwefels. Kupferoxyd. Eine andere Portion Galle wurde so lange mit absol. Alkohol versetzt, als noch Trübung entstand, dann filtrirt und der Filtrumrückstand lufttrocken mit Glycerin angerührt. Schon nach 24 Stunden zeigte dasselbe energische Fermentwirkung, noch stärkere der daraus gewonnene und in Wasser gelöste Alkoholniederschlag. Endlich wurde nach der von Gruenhagen angegebenen Methode ein steifer, nicht filtrirbarer Amylumkleister auf das grobe Filter eines Trichters gebracht, 20 Tropfen jenes in Wasser gelösten Alkoholniederschlages zugesetzt, worauf in etwa 5 Minuten 0·5 C.-C. filtrirt waren; das Filtrat zeigte starke Zuckerreaction, das diastatisch wirkende Ferment der Menschengalle wäre somit nachgewiesen.

Zur *Technik der Localbehandlung der* **Magenkrankheiten** liefert Ziemssen (Deutsch. Arch. f. kl. Mediz. Bd. X. p. 65) einen Beitrag, in welchem namentlich die üblen Zufälle besprochen werden, die bei der Anwendung der Magenpumpe vorkommen. Z. betont, dass der Gebrauch der letzteren, welcher sich seit der diesen Gegenstand zuerst behandelnden Kussmaul'schen Arbeit in ausgedehntem Maasse eingebürgert hat, keineswegs eine so ganz gefahrlose Manipulation sei, als namentlich darin Unerfahrene zu glauben scheinen. Abgesehen davon, dass nicht selten durch unvorsichtiges Einführen der Sonde den Kranken Schmerzen bereitet wurden, ist es auch vorgekommen, dass Theile der durch die Sondenfenster aspirirten Magenschleimhaut bei raschem Ausziehn der Sonde herausgerissen wurden. Als Beleg führt Z. folgenden von ihm beobachteten Fall an. Einem schon seit Jahren an Magenbeschwerden leidenden Kranken wurde die Magensonde eingeführt und die Weiss-Kussmaul'sche Magenspritze damit in Verbindung gesetzt; ein Probezug förderte keinen Mageninhalt in das Glasrohr, vielmehr klappte der Gummischlauch unter dem äusseren Luftdrucke zusammen. Ein zweiter Versuch hatte dasselbe Resultat zur Folge, zugleich wurde dem Kranken unwohl, er riss die Sonde, die er krampfhaft gefasst hatte ein Stück hervor, bevor der Stempel wieder zurückgeschoben werden konnte und wurde dann ohnmächtig. In den Fenstern der Magensonde fanden sich 2 Stücke Magenschleimhaut von 1·5—2 Cm. Länge und 0·6—1 Cm. Breite. Ausser etwas Schmerz in den nächstfolgenden Tagen hatte die Sache für

den Patienten keine nachtheiligen Folgen. Z. empfiehlt deshalb folgende Vorsichtsmaassregeln bei Anwendung der Magenpumpe: 1) Vor der Einführung die Distanz zwischen Epigastrium und den Zahnreihen zu messen und an der Sonde eine Marke anzubringen. 2) Vor dem Auspumpen etwa ein Seidel warmen Wassers einzuspritzen, wodurch die Aspiration der Magenschleimhaut vermieden werde. 3) Als noch sicherer und einfacher empfiehlt er die Füllung und Entleerung des Magens ohne Pumpe vorzunehmen, entweder mit der Sonde à double courant von Ploss oder noch besser mit der einfachen Magensonde, mit der ein langer Gummischlauch in Verbindung gesetzt wird. Man führt die Sonde ein und füllt so lange durch einen Trichter laues Wasser in das obere über den Kopf erhabene Ende des Schlauches, bis nichts mehr abfliesst; der zuvor oben comprimirte Schlauch wird in ein am Boden stehendes Gefäss geleitet, so dass durch einfache Heberkraft die Entleerung des Magens erfolgt. Bei Verstopfung des Schlauches oder der Sonde muss man entweder frisches Wasser einfüllen oder, wenn das nicht hilft, die Sonde herausziehen und reinigen. Z. gibt guten englischen Sonden, trotzdem sie ziemlich theuer sind, wegen ihrer Dauerhaftigkeit entschieden den Vorzug vor den schwarzen Schlundsonden, die schon nach kurzer Anwendung Brüche bekommen. Den Vorzug vor dieser Methode verdient die Magenpumpe nur dann, wenn es sich um möglichst rasche Entfernung des Mageninhaltes handelt, wie bei Vergiftungen oder wenn bei consistenterer Nahrung der Chymus zu dick ist und daher die stärkere Zugkraft der Pumpe zu seiner Entleerung wünschenswerth erscheint.

Ueber die *Ernährung der Kranken vom* **Mastdarm** *aus* bringt Leube (D. Arch. f. kl. Mediz. X. Bd. Heft 1) einen weitläufigen Aufsatz, in welchem die Details seiner schon früher in Kürze mitgetheilten Arbeit über diesen Gegenstand (vergl. unsere Viertelj. Bd. 115, Anal. S. 41) vorgeführt werden. Die Injection von ernährenden Substanzen in den Mastdarm hat bisher mit Ausnahme der künstlich bereiteten Verdauungsflüssigkeiten keine günstigen Resultate geliefert. Fleischbrühe, Milch, Eier wurden dazu verwendet. Künstliche Verdauungsflüssigkeiten können wegen der Schwierigkeit ihrer Bereitung und des hohen Kostenpreises nicht so leicht am Krankenbette in Anwendung gezogen werden. L. kam daher auf die Idee, die Bereitung von Peptonen statt im Verdauungsofen im Rectum selbst von dessen constanter Temperatur ausführen zu lassen. Er empfahl daher die schon früher besprochene Injectionsmasse aus fein gehacktem Fleisch und Pankreassubstanz mit warmem Wasser zu einem Brei angerührt. Die Injection kann mit einer gewöhnlichen Klystierspritze ausgeführt werden oder mit einer von L. angegebenen Druckspritze. Diese besteht aus einem mas-

siven Hohlcylinder, in welchen ein Kolben die Injectionsmasse hineintreibt, welche dann durch ein am Boden des Cylinders befindliches Ausflussrohr in einen Schlauch gelangt, dessen Spitze von Horn in den Mastdarm eingeführt wird. Das Regurgitiren beim Aufziehen des Stempels wird durch einen am Auflussrohr befindlichen Hahn mit doppelter Bohrung verhindert. Durch eine Reihe physiologisch-chemischer Untersuchungen, die wir nur kurz berühren können, hat L. dargethan, dass die Fleisch-Pankreasklystiere in der That vom Mastdarm aus eine Resorption in ausgiebigem Maasse erfahren.

Ein kleiner Wachtelhund wurde in einem sehr sinnreich construirten Hundekäfig blos mit Amylum und Fett gefüttert; die Untersuchung seines Harnes ergab an 3 Versuchstagen bei Stickstoffhunger eine Stickstoffausscheidung von 0·73 Gramm im Mittel. Nun wurden 60 Gr. Fleischpankreasbrei injicirt: Stickstoffausscheidung 1·23; am folgenden Tage 80 Gr. injicirt, Stickstoffausscheidung 1·75 Gr. unter gleichzeitiger Steigerung der Urinmenge. — Ein Mensch im Stickstoffgleichgewicht entleerte an 4 auf einander folgenden Tagen Gramm Harnstoff: 42·1, 42·0, 41·7, 40·2. Nun wurde fleischlose Kost gereicht, dabei 200 Gr. Fleisch-Pankreasmasse injicirt; die Harnstoffausscheidung betrug 33·7, dann 39·0. Der grösste Theil der per anum eingeführten stickstoffhaltigen Substanz war somit resorbirt worden. Ebenso ergab die Untersuchung des Kothes, welcher gelassen worden, nachdem die Injectionsmasse längere Zeit im Mastdarm verweilt, dass fast der ganze im Klysma zugeführte Stickstoff vom Dickdarm aus resorbirt wurde.

L. theilt zum Schlusse die Krankheitsgeschichte von 3 Fällen mit, wo die Fleischpankreasklystiere durch längere Zeit angewendet wurden.

Der I. betrifft einen 38jährigen an Carcinoma peritonaei, Strictur des Pylorus und hartnäckigem Erbrechen leidenden Mann, der in sehr heruntergekommenem Zustande, stark abgemagert auf die Klinik aufgenommen wurde. Er vertrug die Klystiere sehr gut, bildete normalen Koth daraus und zeigte seitdem entschiedene Besserung seines Kräftezustandes. Der Tod erfolgte schliesslich, doch später als sein Zustand zuvor hätte erwarten lassen. — II. Fall. Carcinoma ventriculi mit heftigem Erbrechen bei einem 36jährigen Mann. Die Klystiere wurden noch besser vertragen als im I. Fall, blieben meist 24 Stunden, die Kothmassen zeigten vollkommene Verdauung. Der Puls des Kranken hob sich sichtlich und er gab an, dass das vordem bestandene Hungergefühl seit Anwendung der Nahrungsklystiere völlig geschwunden sei. Die Harnstoffmenge nahm zu, das Plus betrug täglich bis 5 Gramm. Die vom 17. bis 28. Januar 1872 angewendeten Klysmen mussten jedoch wegen zu grosser Schwäche des Kranken, die mit dem raschen Wachsthum des Carcinoms zunahm, ausgesetzt werden und am 11. Februar erfolgte der Tod. — Fall III. Vergiftung durch Jodtinctur, Corrosion der Magenwandungen, mehrmonatliche Inanition, lang fortgesetzte Pankreasnahrungsinjectionen per anum, starker Collapsus durch Magenblutungen. Eine 40jährige Apothekersfrau, die allabendlich Chloral zu nehmen pflegte, trank am 16. Nov. 1871 in Folge einer Verwechslung ca. 15 Gramm Jod-Tinctur. Sofort wurde ihr dünner Stärkekleister und Milch eingegeben; der herbeigerufene Arzt bewirkte reichliches Erbrechen beim Einführen der Magenpumpe, durch welche überdies rothbrauner Mageninhalt in ziemlicher Quantität entleert wurde. Die heftigen Cardalgien wurden durch Morphiuminjection und Eispillen beruhigt. In den folgenden Tagen litt die Kranke andauernd an heftigen Schmerzen, Erbrechen von

zum Theil blutigen, später auch eitrigen Massen, der Harn war stark jodhaltig; nun trat vorübergehend Euphorie ein, aber nach 14 Tagen erfolgte abermals Erbrechen von eitrig-jauchigem Inhalt und so wechselten die Erscheinungen wochenlang ab, die Entkräftung nahm immer mehr zu und bei der absoluten Unmöglichkeit einer Nahrungszufuhr per os wurde am 2. Februar mit den Injectionen begonnen. Es wurden bis zum 3. März 30 Klysmen applicirt, die meist gut vertragen wurden, so dass der Abgang erst nach genügend langem Verweilen im Mastdarm erfolgte. Am 3. März trat unter heftigen Magenschmerzen plötzlich Collapsus ein, das Sensorium war benommen, dazu gesellten sich später starke klonische Krämpfe der Rumpfmusculatur mit Opisthotonus. Diese Anfälle wiederholten sich täglich, am 5. März gingen theerartige, blutige Massen per anum ab; dieser desolate Zustand dauerte bis zum 15. März. Dann aber trat eine überraschende Besserung ein, Milch, Bouillon, Kaffee wurde vertragen; die Krämpfe zeigten geringe Intensität, etwas Blut ging noch immer per anum ab. Die Fleischinjectionen, welche vom 3. März ab ausgesetzt worden, konnten erst am 19. wieder aufgenommen werden. Hier bricht die Krankengeschichte ab, in einem Nachtrag geschieht jedoch die Mittheilung, dass Patientin sich in den letzten 6 Wochen vollständig erholt hat und gegenwärtig (Anfang Mai 1872), 6 Monate nach der Vergiftung, den ganzen Tag ausser Bett zubringt, während ihre Ernährung immer noch vom Mastdarm aus geschehen muss.

W. Ganghofner.

Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Ueber die *Ausscheidung freier Säuren durch den* **Harn** hat Gäthgens (Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1872 No. 53) Experimente an Hunden angestellt. Am klarsten legt die Verhältnisse folgender Versuch dar:

Ein grosser Hund von 25·8 Kilo Körpergewicht war darauf dressirt worden, seinen Harn zu bestimmten Tageszeiten in ein untergehaltenes Gefäss zu entleeren. Nach beendeter Dressur wurde er 4 Tage lang unter gewöhnlichen Bedingungen und 7 Tage unter dem Einflusse einverleibter Schwefelsäure beobachtet. Dabei fanden sich im 24stündigen Harn, am mittleren Normaltage: Lösliche Salze 6·4379, Chloralkalien 4·7088, Magnesia 0·1078, Kalk 0·0911, Schwefelsäure 2·7343. Am mittleren Säuretage: Lösl. Salze 8·7112, Chloralkalien 4·7992, Magnesia 0·1502, Kalk 0·2903, Schwefelsäure 7·1417. Denkt man sich sämmtliche Basen an Schwefelsäure gebunden und zwar in der Form solcher Salze, welche die grösstmöglichste Menge dieser Säure beanspruchen, so bleibt immer noch ein Rest von 0·3686 Grm. Schwefelsäure im ungebundenen Zustande übrig, ganz zu schweigen von den übrigen im Harne enthaltenen Säuren. Mit diesem Resultate stimmte die Aciditätsbestimmung des Harnes gut zusammen. Derselbe hatte während der 4 Normaltage schwach saure, neutrale und selbst alkalische Reaction gezeigt. Am ersten Säuretage wurden zur Neutralisation 24·3 Ccm. Natronlösung verbraucht, am 2. 22·6, am 3. 39·4, am 5. 56·2, am 6. 44·2, am 7. 72·2. Nachdem die Einverleibung von Säure ausgesetzt war, ohne dass die Ernährungsbedingungen geändert wurden, erforderte

der 24stündige Harn an einem Tage 13·5 Ccm. und den Tag darauf 0 Ccm. Natronlösung zu seiner Neutralisation.

Anatomische Studien über **compensatorische Nierenhypertrophie** veröffentlicht L. Perl (Virchow's Arch., Bd. 56. S. 3). Die Frage, in welcher Weise beim Fehlen einer Niere, oder nach dem gänzlichen oder theilweisen Ausfalle ihrer Function, die Harnausscheidung in einer für den Organismus genügenden Weise vor sich gehe, hat sich namentlich nach G. Simon's Exstirpation einer gesunden Niere behufs Heilung einer Harnleiter-Bauchfistel dem Interesse der Aerzte aufgedrängt. Dass es in solchen Fällen zu einer compensatorischen Vergrösserung der noch übrigen, resp. intacten Niere kommt, ist ein alter Erfahrungssatz der pathologischen Anatomie (Rayer, Hertz etc.). Andrerseits sehen wir aus dem überaus glücklichen Resultate der zuerst von Simon am lebenden Menschen ausgeführten Nierenexstirpation, dass auch der plötzliche Ausfall einer dieser paarigen Drüsen ohne Gefährdung des Organismus ertragen wird, indem die restirende sich der doppelten Aufgabe unterzieht, und nach einiger Zeit meist auch in ihren Grössenverhältnissen entsprechend zunimmt. Es entsteht jedoch dabei die Frage, ob bei der eintretenden Vergrösserung die histologischen Elemente der Niere sich vergrössern, oder ob die Zahl derselben zunimmt, oder nach Virchow'scher Terminologie, ob eine einfache Hypertrophie, oder eine Hyperplasie (numerische Hypertrophie) vorliegt. Die Einen suchen hierbei auf experimentellem, die Anderen auf morphologischem Wege zu einer Entscheidung zu gelangen und es sprechen sich Valentin, Rokitansky und E. Wagner für die Existenz einer wahren Nierenhypertrophie, G. Simon und S. Rosenstein für Hyperplasie aus. P. unternahm es nun, diese Frage von Neuem und zwar von der anatomischen Seite her zu behandeln, indem er zuerst an zahlreichen Nieren Erwachsener die normalen Grössenverhältnisse der Nieren und ihrer Bestandtheile untersuchte und damit die Ergebnisse der Untersuchung von 9 Fällen einseitiger Nierenhypertrophie verglich. Als Resumé dieser Studien ergab sich: 1) Das physiologische Wachsthum der Niere erfolgt im Wesentlichen nach dem Typus der Hyperplasie; nur die Gefässknäuel erfahren eine wirkliche Grössenzunahme. 2) Die compensatorische Vergrösserung der Niere ist eine wahre Hypertrophie. 3) Von dieser wahren Hypertrophie werden die verschiedenen Formelemente des Organs in verschiedener Art betroffen, so zwar, dass die für die Secretion wichtigsten (also gewundene Kanäle und Epithelien) am meisten, die geraden Kanäle und ihre Epithelien gar nicht, die Malpighischen Körperchen nicht nachweisbar an Grösse zunehmen. 4) Wahrscheinlich ist mit dieser wahren Hypertrophie eine Neubildung von Drüsengewebe und Blutgefässen verbunden.

Die chronische **Brightische Krankheit** *mit Schrumpfung der Niere* hat William Gull (Deutsche Klinik, 1872, No. 4 u. 6) in einer klinischen Vorlesung besprochen. Diese Form von Brightischer Krankheit scheint ihm eine constitutionelle Affection zu sein. Sie tritt besonders um und nach der Mitte des Lebens, in der absteigenden „klimakterischen" Periode desselben, auf und beruht auf einer primären und allgemeinen Veränderung in den Capillaren und feinsten Arterien des Körpers. G. bezeichnet sie mit Sutton als „*Fibrosis arterio-capillaris.*" Die klinische Geschichte der Krankheit ist verschieden je nach den Organen, die am meisten und am frühesten ergriffen sind. In dem einen Falle sind Schlaflosigkeit, Kopfweh und andere kleine Gehirnstörungen die ersten Symptome, über die geklagt wird; in einem anderen erregt der veränderte Zustand des Herzens Aufmerksamkeit; wieder in anderen starke Diurese, Bronchitis u. s. w. Diese verschiedenen Phasen bilden die ersten Erscheinungen, wegen welcher der Arzt consultirt zu werden pflegt. Sie werden in unbestimmter Weise einem gichtischen Zustande zugeschrieben und es muss zugestanden werden, dass dieser Krankheitszustand, obgleich von Gicht verschieden, besonders häufig bei solchen gefunden wird, deren Vorfahren gichtisch gewesen sind. Oft wird der Zustand irrthümlich auf unterdrückte Gicht bezogen. Dies ist nicht richtig, weil ausser den unbestimmten Schmerzen, an denen die Kranken oft leiden, und den gelegentlichen Sedimenten von Harnsäure und harnsauren Salzen oft keine Erscheinungen vorkommen, welche wirklich gichtisch genannt werden könnten. In einer grösseren Anzahl von Fällen sind frühzeitig Zeichen einer allgemeinen Veränderung im Gefässsysteme vorhanden, nicht selten auch Herzhypertrophie und Abnahme des Körpergewichts. Die Untersuchung des Urins in diesem Stadium gibt wechselnde Resultate. Meist ist keine deutliche Abweichung von der Gesundheit, oder nur eine schwache, zweifelhafte Opalescenz auf Kochprobe und Salpetersäurezusatz vorhanden; aber selbst diese Veränderung kann fehlen bis zu einem spätern Stadium, oder findet sich nur in dem nach der Mahlzeit gelassenen Harne. Ueberhaupt ist der Urin von verschiedenen Perioden des Tages zu untersuchen. Mitunter wechselt die Gegenwart von Eiweiss mit Niederschlägen von Harnsäure oder harnsauren Salzen. In vorgeschrittenen Fällen wird allerdings der Urin blässer und specifisch leichter, nimmt an Menge beträchtlich zu und führt mit zunehmender Eiweissmenge durchsichtige, faserstoffige Cylinder; treten diese Veränderungen im Urine stärker hervor und schreitet die allgemeine Kachexie fort, so wird dann die Nierenaffection als erste Ursache der Veränderungen im Herzen und den Capillaren angenommen. Dagegen zeigen die Verhältnisse des Anfangsstadiums der Krankheit zur Genüge, wie wenig sich dieselben aus

dem krankhaften Zustande der Nieren erklären lassen, und es scheint G. namentlich das mehr als zweifelhaft, ob ungenügende Nierensecretion allein eine hinreichende Ursache für Hypertrophie des Herzens bilde. Er führt einen von ihm beobachteten Fall als Beispiel an, wo eine Nierenentartung in Folge localer fibröser Veränderungen zu tödtlichem Ausgange führte, ohne dass in diesem Falle eine Hypertrophie des Herzens vorhanden gewesen wäre, und es könne daher die Hypertrophie die Nierenkrankheit begleiten, ohne deren Folge zu sein. Andrerseits liefern die Beobachtungen, die Sutton an den kleinen Arterien und Capillaren gemacht hat, den Beweis, dass in dieser Form der Brightischen Krankheit, eine mehr oder weniger allgemeine Veränderung dieser Gefässe im ganzen Körper besteht. Um mit den Nieren selbst zu beginnen, scheinen die krankhaften Veränderungen in den intertubulären Geweben ihren Anfang zu nehmen und hauptsächlich in und um die kleinen Arterien und Capillaren. Die Gefässhäute sind verändert und verdickt durch die Bildung einer fibrösen oder hyalin-fibrösen Substanz. Diese Veränderung zeigt sich in der Tunica intima und externa der Gefässhäute, während die Muskelhaut verschiedene Erscheinungen darbietet. Die Muskelfaserzellen sind weniger deutlich als im normalen Zustande, das contractile Gewebe ist in ein blasses fibröses Gewebe entartet, welches durchaus keine Contractionskraft besitzt, das Bindegewebe ist in hohem Grade verdickt. Wie in den Nieren, so sind auch in den Lungen, im Magen, in der Haut, Milz, Retina und den Gehirnhäuten die Arteriolen und Capillaren in einem abnormen Zustande gefunden worden, bewirkt durch die Bildung einer fibrösen oder fibrös-hyalinen Substanz, ähnlich der in den Nierenarteriolen gefundenen. Diese krankhafte Veränderung im Gefässsysteme wechselt jedoch sehr in Bezug auf Vorkommen und zuerst ergriffene Organe. In einigen Fällen (wahrscheinlich in der grossen Mehrzahl) sind die Nieren sehr verändert, während das Herz zu gleicher Zeit hypertrophiseh ist und die feinen Arterien und Capillaren verhältnissmässig verdickt sind. In anderen Fällen mögen die Nieren nur wenig verändert sein, während das Herz sehr hypertrophisch ist und zugleich die feinen Arterien und Capillaren des Körpers durch fibröse Veränderungen verdickt sind. Diese weit verbreitete Veränderung der Gefässe, zugleich mit einer Tendenz zur Atrophie der benachbarten Gewebe, umfasst nach G.'s Ansicht die wesentliche Pathologie der „chronischen Brightischen Krankheit mit Nierenschrumpfung." Es ist dies eine Veränderung, welche, wie schon erwähnt, um und nach dem mittleren Lebensalter vorkommt. Erbliche Disposition, Lebensgewohnheiten und Umstände, welche die Vitalität der Gewebe herabsetzen, können den Zustand auch früher hervorrufen. Die Folgerungen, zu welchen G. gelangt, sind in Kürze diese: 1) Es gibt einen Krankheitszu-

stand, welcher gewöhnlich in der mittleren Lebensperiode vorkommt und durch die krankhafte Bildung von fibrösem oder hyalinem Gewebe in den Arteriolen und Capillaren charakterisirt ist. 2) Dieser Process ist mit Atrophie der benachbarten Gewebe, in verschiedenem Grade, verbunden. 3) Die krankhafte Veränderung beginnt gewöhnlich in den Nieren, kann aber auch zuerst in anderen Geweben auftreten. 4) Die Schrumpfung und Atrophie der Nieren ist nicht die Ursache der Krankheit, sondern nur ein Theil des ganzen krankhaften Zustandes. 5) Die Hypertrophie des Herzens ist durch die Veränderungen in den Arteriolen und Capillaren bedingt, wodurch ihre Elasticität vermindert und der Blutumlauf verzögert wird; von einem krankhaften Zustande des Blutes dagegen ist sie nicht abhängig. 6) Das Blut kann durch Nierenkrankheit bis zu einem tödtlichen Grade verändert sein, ohne irgend eine Veränderung im Herzen zu bewirken, vorausgesetzt, dass der angedeutete krankhafte Zustand der Gefässe fehlt. 7) Die Ursachen dieser Gefässveränderungen sind noch nicht völlig klar. 8) Sie haben eine Verwandtschaft mit den Zuständen des Alters, obgleich sie wahrscheinlich in ihrer Natur von ihnen verschieden sind. Bezüglich der Therapie macht G. nur negative Andeutungen, indem er sich gegen die schweisstreibende und abführende Behandlung erklärt, welche die ohnehin sinkenden Kräfte zu erschöpfen drohen.

In Betreff der **Harnblasensteine** machte sich Studensky (Kasan) (Centralbl. f. d. med. Wiss., 1872, N. 53) die Lösung folgender Fragen zur Aufgabe: 1) In wie kurzer Zeit vermögen sich in der Harnblase Steine von dieser oder jener Beschaffenheit zu bilden? 2) Welchen Einfluss auf das Entstehen und die Bestandtheile derselben übt der Genuss gewisser Stoffe in Speisen und Getränken, z. B. Kalksalze, Milchsäure, Buttersäure? 3) Welche Wirkungen hat die Gegenwart von Blasensteinen in der Harnblase auf die Wandungen derselben, auf die Bestandtheile des Harnes, und endlich auf die Urethra und die Nieren? Um die genannten Fragen zu beantworten, führte er verschiedene fremde Körper in die Harnblase von Thieren ein. Es bildeten sich nach Monaten Steine, die, so viel sich mit dem Katheter bestimmen lässt, von ziemlichem Umfange sind. Im Interesse der Untersuchung liegt es jedoch, diese Steine, so lange als irgend möglich, in der Blase des Thieres zu erhalten. Gegenwärtig steht ihm nur das zu Gebote, was die Untersuchung von zufällig oder in Folge irgend eines pathologischen Processes verendeten Hunden ergeben hat. Drei seiner Hunde, denen er 2 Glasperlen (eine glatte und eine rauhe) und ein Guttaperchakügelchen in die Blase eingeführt hatte, starben einen Monat nach Einführung dieser Körper. Die Nahrung dieser Thiere hatte aus Fleisch, Brod

und Wasser (aus dem Kabansee) bestanden. Sowohl auf den Perlen, als auf dem Guttaperchakügelchen fand sich ein weisser, jedoch äusserst unbedeutender Niederschlag. Alsdann starben aus einer Gruppe von Hunden, deren Trinkwasser 1 Theil Kalk auf 1000 Theile enthielt, vier Thiere. Der Tod erfolgte in verschiedenen Zeiträumen nach Einführung der fremden Stoffe in die Harnblase (3 Perlen und ein Guttaperchakügelchen). Es ergab sich, dass schon drei Tage nach der Einführung einer Perle diese fast vollständig von einer dünnen Schichte eines weissen Niederschlages bedeckt war. Vollständig und dicker, und von einer etwas gelblichen Farbe war der Niederschlag auf einer Perle, die sich 16 Tage in der Harnblase befunden hatte, so dick, dass man durch denselben hindurch die Farbe der Perle nicht mehr bestimmen konnte. Die Stärke des Niederschlags, sowohl auf den Perlen als auf der Guttaperchakugel, welche sich genau einen Monat in der Harnblase der Hunde befunden hatte, betrug bereits fast einen Millimeter. Einer vollständigen chemischen Analyse sind diese Niederschläge noch nicht unterworfen worden; es lässt sich jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach annehmen, dass dieselben aus phosphorsaurem Kalke bestehen. Murexidreaction fehlte. Die während einer äusserst kurzen Zeitdauer vor sich gehende Bildung von Niederschlägen bei den Thieren, deren Trinkwasser Kalk im oben angegebenen Verhältnisse führt, zeigt, dass ein stärkerer Gehalt des letzteren in der Nahrung auch den Kalkgehalt im Harne vergrössert. Es ist aber bekannt, dass alkalischer Harn Sedimente von Kalksalzen enthält. Dies führte G. zu der Frage, ob die schnelle Bildung von Niederschlägen in unseren Fällen nicht etwa von der alkalischen Reaction des Harnes abhing, indem in Folge der Gegenwart fremder Körper in der Harnblase ein Katarrh derselben entstanden wäre. Darauf ist aber zu entgegnen, dass die Harnreaction bei Hunden, denen Fremdkörper in die Blase gebracht werden, verschieden sein kann, bald sauer, bald alkalisch. Dies bezieht sich sowohl auf diejenigen Thiere, denen kalkhaltiges Wasser gegeben wurde, als auf jene, die reines Wasser erhalten haben; schnelles Entstehen von Niederschlägen fand nur bei ersteren statt.

Die Wahl der Operationsmethode bei **Blasensteinleiden** bespricht R. Ultzmann (Wiener med. Presse, 1872, N. 47 u. 50). Die wichtigsten Punkte hierbei sind: Grösse, Gestalt, Härte, chemische Beschaffenheit und Sitz des Steines — Beschaffenheit und krankhafter Zustand des Harnapparates — Empfindlichkeit und endlich Alter des Kranken. Die Grösse des Steines soll bei Eignung für Lithotripsie nicht einen Zoll in sämmtlichen Durchmessern überschreiten, doch hängt viel von der chemischen Beschaffenheit ab; weiche phosphatische Steine können immer grösser sein als harte. Man misst die Durchmesser am besten, indem man den Stein zwischen die

Branchen einer Lithotribe zu fassen sucht, deren männliche Branche die Eintheilung eines Längenmaasses trägt. — Die Gestalt der Steine ist für die Lithotripsie ziemlich gleichgültig, doch werden längliche (besonders rauhe) Steine leichter gefasst. Man erkennt Gestalt und Oberfläche theils mittelst Sonde, theils mit den Fingern vom Mastdarme aus. In Divertikeln oder im Blasenhalse fixirte Steine eignen sich nur für den Schnitt. Die Härte des Steins hängt von seiner chemischen Zusammensetzung ab. Am härtesten sind die oxalsauren Kalksteine, demnächst die harnsauren Steine und die seltenen Concremente aus krystallinischem phosphorsauren Kalke. Diese Steine eignen sich für den Schnitt, dagegen die Steine aus Cystin, harnsaurem Ammoniak und die Phosphate sind für die Lithrotripsie geeignet. Die chemische Zusammensetzung des Steines erkennt man gewöhnlich aus der mikroskopischen und chemischen Untersuchung des Harnes. Die äussersten Schichten des Steines erkennt man mit voller Bestimmtheit, denn sie werden aus denjenigen Steinbildern gebildet, welche man im Sedimente des betreffenden Harnes findet. Viel schwieriger ist es, den Kern dieser Steine zu bestimmen. Für diesen Fall haben wir keine sicheren Anhaltspunkte, sondern nur Vermuthungen. Aus Erfahrung wissen wir z. B. vom Cystin, dass die Steine, die es enthalten, nur einzig aus dieser Substanz bestehen. Finden wir in einem Sedimente nur Harnsäure und oxalsauren Kalk, oder beide zugleich, so wissen wir, dass die Steine gewöhnlich aus diesen Körpern bestehen. Finden wir hingegen Erdphosphate im Sedimente, gemengt mit harnsaurem Ammoniak, so schliessen wir auf einen harnsauren Kern, besonders wenn der Harn reich an Uraten ist — und finden wir Erdphosphate, besonders krystall. Kalkphosphat, mit Kalkcarbonat und oxalsaurem Kalk gemengt, dann schliessen wir auf einen oxalsauren Kern. Indess genügen diese Anhaltspunkte oft keineswegs, und man täuscht sich nicht selten in der Beurtheilung des Kernes. Physikalisch erkennen wir die Härte und chemische Beschaffenheit des Steines theils aus dem Klange beim Sondiren, theils aus dem Gefühle beim Fassen mit der Lithotribe. Bei Phosphaten hat man das Gefühl eines rauhen sandigen Körpers, die Zähne der Branchen bohren sich tief in die Substanz des Steines ein und brechen ihn leicht. Bei Harnsäure hat man beim Drehen der Schraube das Gefühl, als wenn man die harte Kalkschale eines Hühnereies über einem festen Körper zerdrückt hätte. Lässt man die Schraube plötzlich nach, so schnellt sie nicht zurück, zum Zeichen dass die Zähne in die äussersten Schichten des Steins gedrungen sind. Bei dem oxalsauren Kalk dagegen schnellt die plötzlich nachgelassene Schraube wieder zurück. Besteht endlich der Stein aus Cystin, so hat man das Gefühl des Eindringens in festes Wachs. Nach einer derartigen Untersuchung mit der Lithotribe fördert man noch gewöhn-

lich zwischen den Zähnen der Branchen genügend Steinsplitter zu Tage, um chemisch die Beschaffenheit des Steines erkennen zu können. — Die Beschaffenheit des Harnapparates betreffend, muss bei der Lithotripsie die Harnröhre gehörig weit sein, um wenigstens eine Lithotribe von mittlerem Kaliber fassen zu können. Kinder unter 12—14 Jahren eignen sich daher im Allgemeinen nicht für die Lithotripsie, obwohl Thompson in jüngster Zeit zwei an 2jährigen Kindern ausgeführte Fälle veröffentlicht hat. Stricturen und Prostatahypertrophie bieten der Einführung der Lithotribe Hindernisse. Die Harnröhre und Blase müssen gegen Instrumente wenig empfindlich sein, oder vorher an das Einführen gewöhnt werden. Ebenso muss die Blase eine gewisse Capacität besitzen, damit nebst dem Steine noch wenige Unzen Flüssigkeit gehalten werden können, weil sonst der Stein, ohne Gefahr die Blase selbst zu verletzen, nicht leicht gefasst werden kann. Paralyse der Blase ist keine Gegenanzeige der Lithotripsie. Bei Blasenkatarrh und Pyelitis leichteren Grades wartet man ab, bis der Eitergehalt des Harnes etwas abgenommen hat. Dagegen bilden schwere Nierenleiden eine Gegenanzeige für die Lithotripsie. — Was die Empfindlichkeit des Kranken betrifft, so sind gewöhnlich Patienten mit Nierenleiden oder chronischer Pyelitis sehr empfindlich für lithotriptische Eingriffe. Sie reagiren schon auf den leichtesten Eingriff mit Reflex-Schüttelfrösten (Urethralfieber) und zeigen bei der Untersuchung des Harnes eine bedeutende Verschlimmerung ihres Nierenleidens. Empfindliche, nervöse Menschen, welche kein Nierenleiden haben, können für je einen lithotriptischen Eingriff narkotisirt werden. — Was schliesslich noch das Alter der Patienten betrifft, so ist im Allgemeinen im Kindesalter und bis zur Pubertät fast durchgehends der Steinschnitt angezeigt, im Mannesalter aber, und besonders im Greisenalter, ist die Lithotripsie vorzuziehen. Der Schnitt ist zu machen bei sehr grossen und harten, bei eingekapselten und sogenannten Pfeifensteinen, die am Blasenhalse festsitzen, bei sehr empfindlichen Personen, besonders wenn sie mit Nierenleiden behaftet sind, bei Complication mit Strictur und bei Kindern unter 12 Jahren. — Was die einzelnen Methoden des Schnittes anbelangt, übt man beim Manne, bei kleinen Steinen, oder wenn letztere im Blasenhalse festsitzen, den Medianschnitt. Beim Weibe wird der Schnitt wegen Erweiterungsfähigkeit und Kürze der Harnröhre überhaupt nur selten ausgeführt. Wenn aber derselbe doch gemacht werden müsste, dann würde sich für grosse Steine die Epicystotomie, oder der Seitensteinschnitt eignen. Günther und Pitha geben vor allen Schnittmethoden dem hohen Blasenschnitte den Vorzug und sagen, dass der Seitensteinschnitt grössere Nachtheile und Gefahren mit sich bringe, als die Epicystotomie und zwar: 1) Phlebitis und Pyämie, 2) Urininfiltration

3) stärkere Blutung, 4) Möglichkeit der Verletzung des Mastdarmes, 5) Durchschneiden des Ductus ejaculatorius und partielle Impotenz. Dagegen aber kann man einwenden: 1) Dass der hohe Blasenschnitt eine ungünstigere Wundform setzt, als der Seitensteinschnitt, und dass 2) die Gefahren der Brininfiltration, sowie die Verletzung des Bauchfelles grösser sind. Resumirt man die Vor- und Nachtheile der Lithotripsie und des Schnittes, so ergibt sich: Die Lithotripsie ist ein unblutiges, in der Regel minder gefährliches Verfahren als der Schnitt; es sind aber oft mehrere Sitzungen nöthig, die Harnwege werden in stärkeren Reizzustand versetzt, die Fragmente können in der Harnröhre stecken bleiben und die Garantie vor Recidiven ist gering. Die Lithotomie dagegen kann viel allgemeiner angewendet werden und befreit den Patienten mit einem Male von seinem Leiden; Nachtheile sind die mit dem Schnitte verbundenen Gefahren einer grösseren blutigen Operation und die Bespülung der Wundfläche vom Harne, so dass eine Heilung per primam nicht gut vorkommen kann. Das Feld der Lithotomie ist unstreitig viel weiter, und man kann im Allgemeinen sagen, dass die Lithotripsie wohl jedesmal durch den Schnitt ersetzt werden kann, aber nicht umgekehrt.

Ein *Instrument zur Reinigung der* **Harnblase** wird von Chwat (Allg. Wiener med. Zeitg., 1872, N. 48) angegeben. Dasselbe besteht aus zwei Theilen, von welchen der eine einen einfachen Katheter mit kleiner Krümmung darstellt, der an seinem unteren, sogenannten inneren Ende mit abgerundetem Rande abgeschnitten ist. Das obere Ende ist wie bei jedem anderen Katheter offen; ungefähr ein Zoll von diesem Ende sitzt ein mit dem Lumen des Katheters communicirendes Rohr von etwa 1" Länge senkrecht auf. Zur Einführung des Instrumentes in die Blase dient sein zweiter Theil, ein aus drei Stücken bestehender Mandrin. Ein unterer, olivenkernartig abgerundeter Körper, welcher dem Lumen des Katheters vollständig entspricht, steht mittelst einer elastischen Feder mit dem Körper des Mandrins in Verbindung, der sich durch ein Gewinde mit dem Katheter selbst in feste Verbindung bringen lässt. Das Instrument wird zum Behufe seiner Anwendung wie ein gewöhnlicher Katheter in die Blase eingeführt, darauf der Mandrin abgeschraubt und entfernt. Es bleibt nur die Röhre des Blasenreinigers allein in der Blase zurück. Das oben erwähnte Seitenrohr wird nun mit dem Kautschukschlauch eines gewöhnlichen Irrigateurs in Verbindung gesetzt. Aus dem Irrigateur fliesst das Wasser ohne Unterbrechung in die Blase, sobald der Operateur die andere äussere Oeffnung des Katheters mit dem Zeigefinger der rechten Hand verschliesst. Ist die Blase gefüllt, was Patient schon nach seiner eigenen Empfindung angibt, so wird der Schlauch comprimirt, der Zeigefinger, der die Kathetermündung

schloss, entfernt und mit dem abfliessenden Wasser werden Sand und Steinfragmente aus der Blase heraus befördert. Die Manipulation ist leicht und wird so oft wiederholt, als es die Sachlage erfordert.

Zur *Entfernung fremder Körper aus dem* **Katheter** *während des Katheterisirens* bedient sich Kleefeld seit Jahren folgender Vorrichtung. Er liess sich statt des gewöhnlichen im Katheter liegenden dünnen Drahtes einen Messingdraht von der Dicke einer starken Stricknadel so vorrichten, dass dieser an der Spitze ein halbkugelförmiges Knöpfchen und einen Zoll dahinter eine kleine Scheibe festgelöthet hat. Den Zwischenraum umwickelte er mit einem Faden, bis die Dicke dem Kaliber des Katheters entsprach. Nun führte er das so vorgerichtete Ende gut geölt in den Katheter ein, verwandelte ihn so in eine Spritze und entfernte den Stempel erst, wenn das Instrument in der Blase lag. Der Vortheil dieser Einrichtung ist ein doppelter, denn sie beseitigt nicht nur durch Luftverdünnung die in das Instrument gedrungenen Coagula, sie verhindert auch dadurch, dass der Stempel die Fenster von innen schliesst, dass auf diesem Wege in die Blase Schleim oder Blutgerinnsel eindringen können. Am besten thut man, sich für die verschiedenen Katheterstärken verschiedene solche Stempel, deren Griffe man ringförmig biegen lässt, anzufertigen, dieselben neben dem betreffenden Katheter aufzubewahren und erst unmittelbar vor dem Gebrauche frisch geölt einzuführen; den zu jedem Katheter gehörigen Stempel kann man leicht durch gleichfarbige Bändchen (in Pavillon und Stempelgriff) bezeichnen.

Zwei Fälle von *Umwandlung der* **Samenblasen** *in Harnleiter* werden von C. E. Hoffmann (Archiv d. Heilk., 1872, H. 6) beschrieben. Er fand in diesen Fällen einen eigenthümlichen noch nicht beschriebenen Bildungsfehler des männlichen Urogenitalapparates vor.

Im 1. Falle (ein an Meningitis gestorbener Knecht) waren beide Nieren mit je zwei ableitenden Schläuchen versehen. Bei der linken Niere waren dies gewöhnliche doppelte Harnleiter; bei der rechten Niere dagegen zeigte der obere Schlauch bedeutende Abweichungen von dem normalen Verhalten eines Ureters. Er geht nämlich in den Ductus ejaculatorius seiner Seite über, oder er verhält sich genau wie dies das hier fehlende Samenbläschen zu thun pflegt, er ist ein modificirtes Samenbläschen. — Im zweiten Falle (ein nach Amputation an Pyämie gestorbener Knecht) waren Niere und Ureter der rechten Seite normal, bei der linken Niere dagegen zeigte das Becken eine Trennung in zwei Abtheilungen. Die obere Abtheilung setzt sich in einen weiten Schlauch fort, die untere in einen engen. Der untere Harnleiter ist normal, der obere aber läuft in den Ductus ejaculatorius seiner Seite aus und ist gleichfalls als modificirtes Samenbläschen anzusprechen.

Bezüglich der wahrscheinlichen Entstehungsart dieser Anomalie hebt H. hervor, dass sowohl die Ureteren wie die Samenbläschen aus Ausstül-

pungen der Wolff'schen Gänge hervorgehen, die beim Manne in ihrer weiteren Entwicklung vorzugsweise die Samenleiter darstellen. Die Zeit der Entwicklung der Ureteren fällt um Weniges früher als diejenige der Samenblasen; beide liegen bei ihrer Entstehung dicht bei einander und entstehen aus der gleichen Uranlage. Während sich die Niere aus dem oberen Ende der Ureterenanlage hervorbildet, kann dabei leicht einmal eine Verbindung der Anlage des Samenbläschens (dessen Entstehung in die gleiche Zeit wie die Bildung der Niere fällt) zu Stande kommen, wobei sich deren Umwandlung in einen Harnleiter vollzieht.

Die **Krankheiten der Harnröhre**, *insbesondere den Tripper*, behandelt Th. Clemens (D. Klinik, 1872, N. 46) statt der üblichen Einspritzungen mit Salbenbougies. Er lässt aus Sulphas Zinci, Tannin, Ergotin, Höllenstein, je nach Indication, mit Wallbrath, Wachs und peruvianischem Balsam eine Salbe machen, mit der er eine dünne Bougie in Papierdicke überzieht. Diese überzogenen Bougies werden im Sommer auf Eis gelegt, bevor solche gebraucht werden, und der Knopf derselben wird vor der Einführung in eine Mischung von Perubalsam mit grünem Bilsenkrautöl getaucht. So befeuchtet dringt nun das Salbenbougie leicht und schmerzlos durch die ganze Harnröhre und die feste Salbe, welche sich bei dem Einführen der Bougies nicht abstreift, wohl aber nach fünf bis zehn Minuten durch die Körperwärme vollkommen auf- und ablöst, füllt nach der Herausnahme der Sonde die Harnröhre ganz aus. Natürlich lässt man die Patienten vor dem Einführen der Salbenbougies den Harn entleeren. Von allen bis jetzt gegen Harnröhrenleiden empfohlenen Heilmethoden hält Cl. nach einer 6jährigen Erfahrung die angegebene Methode für die schmerzloseste, ungefährlichste und in ihren Erfolgen rascheste. Bei Leiden des Blasenhalses, namentlich Hyperästhesie dieses Theiles und darauf beruhenden Pollutionen, wendet er Bougies an, die hinter der Spitze ein flaches blindes Fenster haben, auf welche Weise „ähnlich wie bei der Porte-caustique Lallemand's" die heilende Salbe in grösserer Quantität in den Blasenhals gebracht werden kann. Das Abstreifen geschieht, indem man das eingeführte Bougie einige Male um seine Axe dreht.

Dr. Popper.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane.
(Gynäkologie und Geburtshülfe.)

Zu den *Ursachen* **fehlerhafter Drehung der Schultern** *nach dem Austritt des Kopfes bei Schädelgeburten* rechnet Dohrn (Archiv für Gynäkol. 4. Bd. 2. H.) vorzüglich die *Configuration des Uterus.* Unter 2258 beobachteten Schädelgeburten kam jene fehlerhafte Drehung 205 Mal vor. Dieselbe war 1) häufiger, wenn das Hinterhaupt im Geburtsbeginne nach hinten, als wenn dasselbe nach vorn gekehrt war, und scheint dadurch begründet, dass der Uterus das Bestreben hat, nach Austritt des Kopfes den Thorax wieder in denselben Durchmesser zu stellen, in dem sich früher die Schultern befanden, und dass er diese Richtigstellung auf den kürzesten Weg zu erreichen sucht. 2) Häufiger bei zweiter als bei erster Schädellage, was sich zum Theil davon ableiten liesse, dass bei der zweiten Schädellage das Hinterhaupt öfter nach hinten gerichtet ist als bei der ersten und dass während der Schwangerschaft die Stabilität der 2. Lage geringer ist als die der ersten. 3) Beträchtlich häufiger bei Erst- als Mehrgebärenden was durch die grössere Straffheit der Uteruswände in der ersten Schwangerschaft zu erklären wäre. 4) Häufiger bei Zangenoperationen als bei natürlichen Geburten, weil bei ersteren bisweilen die raschere Herabziehung des Kopfes den regelmässigen Geburtsmechanismus verhindert. Unabhängig dagegen war in den 205 Fällen die fehlerhafte Drehung der Schultern 1) von dem Gewichte der Frucht, 2) von der Enge des Beckens, 3) vom Vorfall der kleinen Theile und 4) von Verschlingung der Nabelschnur. Bei 2053 Schädelgeburten mit regelmässiger Schulterdrehung stand das Hinterhaupt anfänglich nach hinten in 16% der Fälle; bei 205 Geburten mit fehlerhafter Drehung in 19%. Für das Vorkommen der 2. Schädellagen stellen sich die bezüglichen Zahlen auf 33 und 38%; für die Frequenz der Erstgebärenden auf 39 und 55%, für das Vorkommen von Zangenextractionen bei regelmässiger und fehlerhafter Drehung auf 7 und 9%.

Zur Beleuchtung der Lehre *von der* **Wendung** *auf die Füsse bei engem Becken* stellte Dr. S. Borinski (Archiv für Gynäk. 4. Bd. 2. H.)

die vom Herbste 1865 bis Februar 1872 auf der Breslauer gynäkolog. Klinik ausgeführten Fusswendungen mit ihren Resultaten zusammen. Es wurde in 93 Fällen von Beckenenge gewendet und mit Ausnahme zweier Fälle immer extrahirt; 34 Kinder waren lebend, 39 starben und 20 waren früher todt. Von den Müttern starben bald nach der Entbindung 15. Nach den Indicationen vertheilten sich die Wendungsfälle in Bezug auf den Ausgang für die Früchte folgendermassen: 1) Einfache Kopflagen (Indication: Enge des Beckens und andauernd ungünstige Stellung des Kopfes) 16, darunter 7 Kinder lebend, 9 todt. 2) Kopflagen mit Complicationen (Indic. Beckenenge und Complication; letztere war 18 Mal Vorfall der Nabelschnur und kleiner Theile, 18 Mal Erkrankung der Mutter) 36; davon 15 Kinder lebend, 14 in Folge der Geburt, 7 vorher gestorben. 3) Quer- und Schieflagen 41, davon 12 lebend, 16 durch die Geburt und 13 vorher gestorben. Nach der Art und dem Grade der Beckenenge vertheilen sich die Fälle: 1) beim platten Becken, wo die Conj. vera zwischen 6·75 Cm. bis 7·5 Cm. war, 74 Mal, davon 29 lebend, 29 in Folge der Geburt, 16 vorher gestorben. 2) Allgemein gleichmässig verengte Becken 4 (Indic. Querlagen). 2 Kinder lebten, 1 starb in Folge der Geburt, 1 vordem todt. 3) Trichterförmig verengtes Becken 1 (Schieflage). Das Kind vor der Geburt abgestorben. 4) Allgemein zu enge platte Becken 9 (2 einfache Kopflagen, 6 complicirte, 1 Schieflage). Davon 1 lebend, 7 in Folge der Geburt, 1 vorher gestorben. 5) Asymmetrische Becken 5 (1 Kopflage ohne Complication, 3 mit Complication, 1 Schieflage), darunter 2 coxalgisch schrägverengte, 3 platt asymmetrische. Von den Kindern wurde bei ersteren 1 lebend geboren durch die künstliche Frühgeburt; 1 wurde perforirt; bei den letzteren wurde 1 lebend geboren, 1 starb während der Operation, 1 vor der Geburt. Um die Chancen für die Frucht bei Geburten in Kopflagen gegenüber der mittelst Wendung zur Extraction beendeten übersehen zu können, verfasste D. eine Tabelle, welche die Kopfgeburten den in Fusslage beendeten gegenüberstellt, und zu dem Resultate führte, dass bei der Wendung das Mortalitätsprocent der Kinder 53·3%, und bei den übrigen Arten des Geburtsverlaufes 29·2% betrug, was sehr zu Gunsten der Kopfgeburten spricht. Es dürfte daher kaum die Wendung prophylaktisch in Rücksicht auf die Erhaltung der Frucht angezeigt sein. Vorzüglich wäre die Wendung bei allgemein verengten Becken jeder Art gegenangezeigt, ebenso bei allgemein, vorzugsweise gerade verengtem Becken, da unter 8 Fällen nur 1 glücklicher Ausgang beobachtet wurde. Das blos in der Conjugata verengte Becken gibt noch relativ die beste Diagnose. Sinkt jedoch das Maass der C. v. unter 8 Cm., so werden die Verhältnisse denen bei allgemeiner Enge analog. Auch die Gefahren, denen die Mütter bei Kopfgeburten und

engem Becken ausgesetzt sind, sprechen nicht für die Vornahme der Wendung bei zögernder Einstellung des Kopfes, da nach den Geburtsjournalen unter 253 spontanen Kopfgeburten nur 10 Fälle (4·3%) waren, die mit tödtlicher Erkrankung der Mutter endeten und bei 26 nicht tödtliche Wochenkrankheiten eintraten. Ebenso wird die unberechenbare und zum Glück höchst seltene Eventualität einer Uterusruptur wohl niemals unser Handeln beeinflussen. Nur die Einstellung des Kopfes mit dem *hinteren* oder *vorderen Scheitelbeine* (*hintere und vordere Scheitelbeinstellung*) würde die *Wendung auf den Fuss*, aber *nur bei partiell verengtem Becken* wegen des schwierigen Fortschrittes bei der Geburt eines derart eingetretenen Kopfes und wegen der damit verknüpften deletären Folgen für die Mutter, gerechtfertigt erscheinen lassen. Selbst bei Stirn- und Gesichtslagen und Vorfall der Nabelschnur und kleiner Theile ist die Wendung nicht angezeigt, da letztere meistentheils nach gelungener Reposition spontan verlaufen, und auch erstere grösstentheils selbst bei mässigen Verengerungen der Conj. keinen unglücklichen Ausgang nehmen. Im Hinblick auf diese Resultate wird daher die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction auf der Breslauer Klinik unter der umsichtigen Leitung des Prof. Spiegelberg nur in jenen Fällen *von partiell verengtem* Becken geübt, sobald die Ursache der mangelnden Fixation oder des ausbleibenden Vorrückens des Kopfes in der ungünstigen Stellung desselben (*hintere und vordere Scheitelbeinlage*) gelegen ist (welche Methode auch auf der Prager Schule vom Referenten befolgt wird).

Einen neuen *Fall von Erweiterung des* **osteomalacischen Beckens** *während der Geburt* beschreibt Dr. Theod. Kézmarsky (Arch. f. Gynäk. 4. Bd. 3. Hft.).

Derselbe betraf eine 40 Jahre alte Ungarin, welche den 16. Mai 1871 um 8 Uhr Abends auf die Pester Gebärklinik gebracht wurde und sich gegenwärtig am Ende ihrer 4. Schwangerschaft befand. Ihr 1. Kind gebar sie vor 7½ Jahren, worauf sie sehr bald ein 2. im 8. Schwangerschaftsmonate gebar, das im 5. Jahre starb. Seit dieser Zeit hatten sich schon Beschwerden beim Gehen eingestellt, welche im Verlaufe der 3. Schwangerschaft so zunahmen, dass sie 7 Wochen vor der Entbindung ihre Zuflucht ins Rochusspital nahm und daselbst noch leicht niederkam. Seit dieser Zeit steigerten sich die Beschwerden beim Gehen und der Gang wurde so schwerfällig, dass sie auf einen Stock gestützt mit Noth ihre Häuslichkeit besorgte. Bald traten hierzu Knochenschmerzen im Kreuze und der Schamgegend. — Seit ihrer letzten Entbindung hörte die Periode durch 15 Monate auf, kam dann unregelmässig, später wieder regelmässig. Zum letzten Mal erschienen die Menses den 16. August 1870, worauf sie schwanger wurde. — Mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft verbreiteten sich die Knochenschmerzen über das ganze Becken, später auf die Schenkel und den Rumpf, so dass sie die letzten 2 Monate zu Bette in halber Seitenlage zubrachte. Bei der Aufnahme zeigte sich folgender Status praesens: Stark abgezehrte Person von kleiner Statur in halber Seitenlage auf einem

Bette sitzend mit eng aneinander gepressten Knieen. Jede Bewegung schmerzhaft. Ihr Thorax ist stumpfkegelförmig nach abwärts erweitert. Der Bauch durch den ovalen Uterus ganz ausgefüllt, stark gewölbt und überall gleichmässig gespannt. Ueber der Schamfuge etwas nach links war ein grosser Kindestheil erkennbar, der Herzschlag in der ganzen Unterbauchgegend hörbar. Die Symphysis ragte schnabelförmig vor, während an den horizontalen Schambeinästen genau Knickungen nach einwärts wahrzunehmen waren. Der eingeführte Finger fand die Schenkel des Schambogens so genähert, dass in der Gegend der Scham-Sitzbeinverbindung blos das Nagelglied des Zeigefingers mit nach den Seiten gerichteter Dorsal- und Palmarfläche eingeschoben werden konnte. Von dieser Stelle divergiren nach rückwärts die Sitzknorren, so dass sie 6·5 Cent. von einander entfernt sind. Nach vorn erweitert sich der Schambogen in der bekannten schlüssellochförmigen Weise, so dass sich in die weiteste Stelle 2 übereinandergeschobene Finger einführen lassen. Von innen untersucht bilden die horizontalen Aeste der Schambeine beiläufig in ihrer Mitte eine nach innen abgestumpfte eckige Hervorragung, von welcher ihre der Symphyse zunächst gelegenen Partieen beinahe parallel nach vorn verlaufen und unmittelbar hinter der Schamfuge eine etwa 2 Querfinger breite Bucht bilden. Die Spitze des Steissbeins ragt stark ins Becken hinein und ist 5 Cent. von der engsten Stelle des Schambogens entfernt. Die Beckenknochen sind bei Berührung sehr schmerzhaft, bei etwas stärkerem Druck lassen sich die Schenkel des Schambogens in geringem Maasse von einander entfernen. Wegen der grossen Schmerzhaftigkeit konnte man mit dem Finger nicht hoch eindringen und daher weder das Promontorium noch den Muttermund und den vorliegenden Kindestheil erreichen. Die Person bot bei aufrechter Stellung einen starken Hängebauch dar, die Rückenwirbelsäule war nach rechts skoliotisch, in der Lendengegend links; die Darmbeinflügel zeigten keine Gestaltveränderung und liessen sich auf beiderseitigen Druck in geringem Maasse nähern. Die äussere Conjugata mass 19·5 Cent. Der Abstand der Trochanteren war nur 2·2—2·6 Cent. geringer als der der Crist. il. Die Schenkel waren eng aneinander geschlossen und konnten nur mit Schmerzen von einander entfernt werden. — Geburtswehen waren nicht vorhanden. Nach den vorhandenen Veränderungen und Erscheinungen war kein Zweifel über ein osteomalacisches Becken. Ebenso ging aus ihren Angaben hervor, dass sich dieselbe am Ende der Schwangerschaft befinde. Die länglich runde Gestalt mit dem deutlich gefühlten grösseren Kindestheile oberhalb der Symphyse liess blos eine Längenlage vermuthen. Bezüglich des einzuschlagenden Verfahrens nahm man an, dass beim Eintritt der Wehen die schon gegenwärtig biegsamen Beckenknochen nachgeben werden und nöthigenfalls die Geburt auf natürlichem Wege durch Kunsthülfe befördert werden kann. Im Gegentheil musste der Kaiserschnitt gemacht werden. — Am 17. Mai um 8 Uhr Abends stellten sich in grösseren Zwischenräumen Wehen ein. Am 18. Mai um 3 Uhr Morgens wurden die Wehen häufiger und stärker, so dass die Kranke um 4½ Uhr stark jammerte und unruhig ward. Bei innerer Indagation fand sich im Ausgange keine auffallende Veränderung. Der untere Abschnitt des Uterus füllt den Eingang vollständig aus, der Muttermund ist einen Querfinger weit und durch die hart gespannte Blase ist kein vorliegender Kindestheil zu fühlen. Um 5 Uhr ging das Fruchtwasser ab, worauf ein heftiges Drängen eintrat, welches den Steiss sammt beiden Füssen bis in die Schamspalte herabdrückte. Unter diesem Drange kam derselbe in 2. Lage zum Durchschneiden, worauf sogleich der Rumpf bis zu den Achselhöhlen durch dieselbe Wehe geboren wurde. Darauf schritt K. zur Lösung der Arme und Extraction des Kopfes mittelst des Prager Handgriffes, welches sehr leicht gelang. Das neugeborene Mädchen schrie nach einigen

Secunden und die Nachgeburt ging bald ab. Die sogleich nach der Geburt vorgenommene Untersuchung des Beckens zeigte die enge Stelle des Schambogens derart erweitert, dass K. in querer Richtung bequem seine beiden Finger in die Vagina bringen konnte. — Das Kind wog 1682 Gramm, seine Länge betrug 72·5 Cent. Der Kopfumfang und zwar Stirn-Nacken 27, Stirn-Hinterhaupt 28, Kinn-Hinterhaupt 29 Cent. Der gerade Durchmesser hatte 9·5, der kleine schräge 9·2, der grosse schräge 10·3, der kleine quere 6, der grosse quere 7·9 Cent. Das Kind nahm die Brust schwer und starb nach 3 Tagen. Die Wöchnerin erkrankte ebenfalls. Bei der 66 Stunden nach der Geburt angestellten Untersuchung war der Schambogen von Neuem wieder so verengt, dass der Zeigefinger bloss bis zum 2. Gliede eingeführt werden konnte. Unter Steigerung des Fiebers entwickelte sich eine allgemeine Peritonitis, welcher die Kranke am 9. Tage erlag. — Bei der Section fand man die Wirbelsäule in ihrer Rückenpartie stark skoliotisch nach rechts und im Lendentheile weniger skoliotisch nach links. Die einzelnen Wirbel waren sehr porös, der Thorax sehr beweglich, die Rippenbogen reichten bis an die Darmbeinkämme. Die einzelnen Rippen waren sehr biegsam und sehr leicht zu knicken, ohne zu brechen und liessen sich mit dem Scalpell leicht schneiden. Auf der Schnittfläche zeigte sich eine papierdünne Corticalsubstanz und grossmaschige schwammig weiche rothgefärbte Marksubstanz. Die Beckenknochen, gelockert in ihrer Verbindung, waren sehr weich, zusammendrückbar und an dünnen Partien etwas biegsam. Alle Knochen des Beckens, das ohne Weichtheile 433 Gr. wog, waren an zahlreichen Stellen durchscheinend; die Gestalt des Beckeneinganges ist die eines stumpfen Kartenherzens, dessen etwas abgestumpfte Spitze durch die etwa in ihrer Mitte nach einwärts geknickten horizontalen Schambeinäste gebildet wird. Rechterseits ist am Knickungswinkel eine Fractur. Die Schenkel des Schambogens divergiren unmittelbar unter der Schamfuge unter einem Winkel von 70°; ungefähr in der Mitte der absteigenden Aeste wird ihr Verlauf unter Knickung und Bildung einer porösen Tuberosität nach aussen convergirend, so dass sich dieselben in der Gegend der Verbindung mit den aufsteigenden Sitzbeinästen bis auf 1·8 Cent. nahe kommen. Nach einwärts divergiren die Sitzknorren auf eine Distanz von 7 Cent. Der 1. Kreuzwirbel ist so um seine Queraxe gedreht, dass seine vordere Fläche gerade nach abwärts sieht. In Folge dieser Bewegung des 1. Kreuzwirbels tritt der letzte Lendenwirbel stärker in das Innere des Einganges vor und ist dem oberen Rande der Schambeinfuge um 0·2 Cent. näher als das Promontorium. Eine 2. winklige Einbiegung ist zwischen dem 2. und 3. Kreuzwirbel, wodurch der untere Theil des Sacrum sich stark nach vorn wendet. Durch die Einknickung der Schambogenschenkel einerseits und das stärkere Hereinragen der Kreuzbeinspitze andererseits erhält der Beckenausgang die Gestalt einer kurzhalsigen Flasche, deren Boden konisch in das Innere der Flasche hineinragt. Die Beckenausmessung zeigte folgende Masse: Aeuss. Durchm.: Spin. il. 22·7, Crista 27·0, Troch. 24·5, Conj. ext. 19·3 C., rechter schräger Durchm. 20·7, linker schräger Durchm. 20·3 C. Innerer Durchm.: a. *im Eingg.:* Conj. ver. 12·0 C., Conj. spuria (zum Lendenwirbel) 11·8 C., Entfernung des Promontoriums von der engsten Stelle der Schambeine 9·0 C., querer Durchm. 12·8 C., schräger beiderseits 12·0 C., Dist. sacrocotyl. dext 7·0 C., sinistra 7·2 C., Entfernung der Knickungen beider Schambeine 4·8 C. — b. *in der Beckenhöhle:* Entfernung der oberen Knickung des Sacrums von der Mitte der Symphyse 14·5 C., der unteren Knickung des Sacrums 14·5 C., querer Durchm. 9·7 C., Höhe der Symphyse 3·5 C., Entfernung des Promont. von der Spitze des Kreuzbeins 6·8 C., breiteste Stelle des Sacrums 11·1 C. — c. *im Beckenausgange:* Entfernung der

Kreuzbeinspitze vom Schenkel des Schambogens 8·7 C., Entfernung derselben Spitze von der engsten Stelle des Schambogens 5·5 C., Spinae isch. 6·7 C., Tubera ischii an ihrem hintern Ende 7·0 C., engste Stelle des Schambogens 1·8 C., weiteste Stelle desselben unter dem Schambogen 2·6 C.

Dass es sich in diesem Falle um eine Biegsamkeit, ja gewissermassen um eine Elasticität der Knochen des Beckenausganges gehandelt habe, beweist die bei der Geburt zuerst bemerkbare Erweiterung der engsten Stelle des Schambogens und 3 Tage nach derselben die wieder eingetretene Verengerung desselben. — Auffallend ist bei diesem Becken auch die grössere Entfernung der Darmbeinkämme als der Trochanteren. Schliesslich erwähnt V. noch eines auf C. Braun's Klinik beobachteten Falles, wo gleichfalls eine Erweiterung des osteomalacischen Beckens während der Geburt mit aller Wahrscheinlichkeit stattgefunden hatte. Unter den bisher beobachteten osteomalacischen Becken ergaben sich 19 Fälle von Dehnbarkeit bei der Geburt auf dem natürlichen Wege. Der Geburtsverlauf war in diesen 19 Fällen folgender: Natürliche Geburt in 8 Fällen, Zangenoperation in 6 Fällen, Perforation in 2 Fällen, Wendung und Extraction in einem Falle, Extraction in einem Falle, Symphysiotomie in einem Falle. Von den Kindern kamen 11 todt und 8 lebend zur Welt. Unter den durch die natürlichen Kräfte geborenen Kindern waren 5 todt und 3 lebend.

Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Einen Fall von *sogenannter* **Pachydermatocele** beschrieb Dr. Danzel (Deutsche Zeitschr. f. Chir. II. B., 1. Hft. 1872). Bekanntlich hat Valentin Mott unter diesem Namen fünf Fälle beschrieben, bei denen das Leiden angeboren war, mit einem kleinen bräunlichen Fleck begann, von welchem aus mit den Jahren mehr weniger bedeutende Deformitäten der Haut sich herausbildeten. In allen Fällen war die Haut bräunlich tingirt, schlaff und blutreich und Hautlappen bildend. Das Unterhautbindegewebe erschien unter solcher einem Naevus ähnlichen Veränderung der Haut unverändert, weshalb wohl auch nur in einem Falle nach der Exstirpation der Abnormität Recidiv eintrat. Der exquisiteste Fall Mott's betraf ein 45 Jahre altes kräftiges Landmädchen, bei dem eine dunkelbraune elastische (wie eine collabirte Lunge oder Placenta sich anfühlende) Geschwulst gesehen wurde, die in schönen, ja sogar malerischen Falten wie ein grosser Kragen über Nacken, Schulter und Brust herabhing und zwar in fünf Falten, die übereinander,

die kleinsten oben und die breitesten und längsten unten, lagen. Diese Geschwulst ging in die gesunden Hautdecken über und hing unter dem Ohrläppchen herab, reichte vom Nacken bis zum Larynx und zur Trachea, über die ganze Clavicula bis in die Mitte des oberen Endes des Sternum, über die Schulter, einen Theil der Scapula bis zur Insertion des M. deltoideus, an dem Sternum über den ganzen Pect. major bis zum Process. ensiformis herab, bis zum oberen Ende des Rectus abdom. und Latiss. dorsi und einen Theil des Serrat. maj. Der unterste Lappen reichte ungefähr bis zum Nabel herab. Die ganze Länge belief sich auf 21 Zoll, die Breite auf 18 Zoll. Die Geschwulst wurde exstirpirt und wog als solche neun Pfund. Die mikroskopische Untersuchung constatirte selbe als Hypertrophie der Haut und des subcutanen Zellgewebes. Die Kranke genas trotz eines hinzugetretenen sich wiederholenden Erysipels. — Auch Dr. Graf in Königsberg beobachtete ein ähnliches Leiden bei einem 46 Jahre alten Manne und beschrieb selbes als örtliche erbliche Erschlaffung der Haut. Der kräftige Mann beobachtete, ein halbes Jahr bevor er Dr. Graf consultirte, an der linken Seite des Halses und etwas später an beiden unteren Augenlidern und unterhalb derselben eine Erschlaffung der Haut, welche herabzuhängen begann. Das Uebel wuchs so rasch, dass an den 3 Stellen allmälig vollkommene Säcke herabhingen, wobei die afficirten Hauttheile sich immer mehr verdünnten und in denselben sich einzelne Längen- und Querspalten bildeten. Bei der Consultation war das Gesicht durch die Deformität bedeutend entstellt. Das Leiden dieses Kranken war ein erbliches, denn sein Grossvater bekam im 47. Lebensjahre dasselbe Leiden an derselben Stelle, erreichte aber ein sehr hohes Alter. Von den 3 Kindern des Grossvaters blieb blos ein Sohn, der Vater des Patienten, bis zu seinem im Alter von 71 Jahren erfolgten Absterben verschont, die andern zwei, nämlich eine Tochter und der ältere Bruder seines Vaters, erkrankten in ähnlicher Weise. Erstere starb im hohen Alter in einem Kloster, wohin sie sich ihres Leidens wegen zurückgezogen hatte. Der ältere Bruder des Vaters des Patienten bekam das Uebel im 43. Lebensjahre, ebenfalls an den Augenlidern und der linken Seite des Halses und wurde davon durch eine Operation befreit. Der Patient Dr. Graf's wurde ebenfalls doch nur von einem Theile des Uebels (nämlich im Gesichte) durch die Operation befreit. Der Fall Dr. D.'s, von dem, sowie von dem beschriebenen Falle Mott's gelungene Abbildungen vorliegen, betrifft ein Mädchen von 22 Jahren und datirte von der Geburt an. Das Gebilde hing vom Halse unterhalb des rechten Ohres bis zum Busen zwischen beiden Mammae herab und bildete einen schlaffen, einem Kragen ähnlichen Hautlappen von 30 Cm. Breite und 15 Cm. Höhe. Es war dunkler als die umgebende Cutis und zeigte zahlreiche kleinere und

grössere Falten und übereinanderhängende Lappen, die auf und nieder geklappt werden konnten und nicht besonders blutreich waren. Das Gebilde wurde ein Jahr später exstirpirt und kehrte nicht wieder. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab nichts Krankhaftes.

Die *Grundregeln der* **Behandlung der Hautkrankheiten**, *namentlich der chronischen Formen derselben*, bespricht Prof. Dr. Petters (Časopis lékař. Českých 1873). Er meint, dass 1. einer erfolgreichen Therapie einer Hautkrankheit eine exacte Diagnose derselben vorangehen müsse, zu welchem Behufe es nicht genüge, einzelne der krankhaften Efflorescenzen an der Haut zu beachten, sondern es müsse die Haut in toto, sowohl in Bezug auf die allenfalls an derselben vorkommenden anderweitigen Efflorescenzen und Abnormitäten als auch in Hinsicht auf ihr sonstiges Verhalten untersucht werden; 2. dürfe nicht vergessen werden, dass ein und dieselbe Ausschlagsform durch äussere und innere Einflüsse und Schädlichkeiten, durch den Ernährungszustand und das Verhalten des Kranken ihre Qualität wesentlich verändern kann; 3. müsse beachtet werden, dass diese krankhaften Efflorescenzen an der Haut während ihres längeren Bestandes sich doch unabhängig von äusseren Einflüssen ändern können; 4. müssen die vorkommenden primären Efflorescenzen von den secundären unterschieden und 5. die Qualität der Haut an den von Krankheits-Symptomen freien Stellen beachtet, 6. die eigentlichen der speciellen Hautkrankheit zukommenden Efflorescenzen von den allenfalls vorhandenen und vom Kranken selbst erzeugten Veränderungen an der Haut (Kratzeffecten) getrennt werden. Auch müsse 7. wo nöthig eine mikroskopische Untersuchung der Krankheitsproducte vorgenommen und beim Nachweise von Parasiten oder Paraphyten wohl erwogen werden, ob selbe nur ein zufälliges Vorkommniss seien oder mit der Hautkrankheit im ursächlichen Zusammenhange stehen; 8. müsse beachtet werden, dass sich mehrere Hautkrankheiten gleichzeitig an einem und demselben Individuum vorfinden können und zwar acute neben chronischen, chronische neben chronischen, aus örtlicher Ursache entstandene neben solchen, die durch ein Allgemeinleiden bedingt sind. Auch müsse 9. genau erwogen werden, ob ein vorhandenes Hautleiden specifischen Ursprunges sei oder nicht, zumal in dieser Hinsicht die meisten Fehler begangen werden, weshalb auch die einzelnen Charaktere syphilitischer Exantheme beachtet und hierbei erwogen werden müsse, ob sich aus dem Vorhandensein derselben mit anderen ausserhalb der Haut gelegenen Veränderungen die syphilitische Natur des Hautleidens constatiren lasse; 10. müsse auch erforscht werden, ob des Hautleidens wegen schon irgend eine Behandlung, sei es eine innerliche oder insbesondere eine äusserliche, Platz gegriffen habe, weil eine solche eine wesentliche Aenderung des Charakters der Hautefflorescenzen bedingt haben konnte.

Der Einleitung einer zum Ziele führenden Therapie muss wo möglich die Ermittelung der Ursache des betreffenden Hautleidens vorangehen, weil, wo dies möglich, häufig die Entfernung der Ursache zur Heilung des Hautleidens hinreicht. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass einzelne Hautkrankheiten durch äussere, andere wieder durch von innen wirkende Schädlichkeiten bedingt seien. In Bezug auf die Therapie selbst wird constatirt, dass viele Hautkrankheiten durch Fernhaltung gewisser Schädlichkeiten vermieden werden können. Würde die Haut, ein so ausgebreitetes und mehreren Functionen zugleich, der Transpiration, Perspiration, der Schweiss- und Talgsecretion etc. dienendes Organ, der entsprechenden Pflege theilhaftig, würden häufiger Bäder gereicht, die Wäsche häufig gewechselt, enganliegende und Reiben verursachende Kleidungsstücke vermieden und die Haut gegen zu hohe und zu niedrige Wärmegrade und gegen Durchnässung geschützt werden, so würden manche Hautaffectionen, insbesondere die verschiedenen Formen des Ekzems, viel seltener als jetzt beobachtet werden. Viele Hautkrankheiten, so die Erytheme, manche Herpesformen, Urticaria, Erysipele und andere heilen von selbst, ja manchmal sogar schneller ohne, als bei einer zu viel des Guten beabsichtigenden Behandlung. In Bezug auf die eigentliche curative Behandlung stellen sich als Indicationen: 1. Beseitigung oder doch Milderung lästiger, das Hautleiden begleitender Empfindungen; 2. Beschränkung der Ausbreitung der Krankheit; 3. wo möglich rasche Beseitigung des Hautleidens und der Ursache desselben; 4. das Verhüten der Wiederkehr der Exantheme. Die erste Indication erfordert im Allgemeinen das Fernhalten aller das Exanthem und die Haut überhaupt treffenden Schädlichkeiten — Ruhe der erkrankten Stelle, etwa Bäder und kalte Umschläge, die Anwendung indifferenter Fette, unter Umständen auch Medicamente, schützende Pflaster (Empl. adhaes.); bei Fieberbewegungen gegen dieses Symptom sich wirksam erweisende Mittel. Die 2. Indication erheischt das Fernhalten jedes wie immer gearteten Reizes, die Entfernung von allenfälligen Parasiten, bei auf Entzündung beruhenden Affectionen die örtliche Application der Kälte. 3. Die rasche Heilung des Hautleidens wird in Fällen, in denen die Ursache des Hautleidens als eine zu beseitigende sich erweist, durch die Entfernung dieser letzteren allein zu erzielen sein. Bezüglich der eigentlichen Behandlung muss je nach der Individualität und nach den verschiedenen Formen und Graden eines und desselben Hautleidens, bald dieses, bald jenes Mittel angezeigt erscheinen und lassen sich eben ohne Berücksichtigung des speciellen Krankheitsfalles nur gewisse allgemeine Grundzüge der Behandlung angeben. So werden 1. Exantheme, die durch Hyperämie der Haut bedingt sind, neben Vermeidung aller die Hyperämie steigernden Momente, die Anwendung örtlicher Kälte erheischen. 2. Auf

Anämie beruhende Affectionen die Behebung derselben durch stärkende excitirende Mittel verlangen. 3. Auf Unregelmässigkeiten in der Absonderung der Haut beruhende Krankheiten a. Vermehrung und Stagnation des Hauttalgs (Comedo, Milium, Atherom, Molluscum) erheischen vor allem Andern die Entfernung des stagnirenden Secretes, b. Verminderung des Hautfetts (Xerosis) das zeitweilige Einölen mit frischem Fett, c. Unregelmässigkeiten in der Schweisssecretion verlangen vor allem Anderen öfter allgemeine oder nach Umständen locale Bäder. 4. Exsudative Hautkrankheiten: A. contagiöse erfordern wo möglich die Entfernung des Contagium und die Beschränkung der Hautentzündung. B. die nichtcontagiösen: a. erythematöse Kälte, b. die phlegmonösen feucht-warme Umschläge, während c. die phlyktänösen Affectionen keines therapeutischen Einschreitens benöthigen, d. die pemphigösen, e. pustulösen, f. squamösen und g. pruriginösen dagegen müssen nach Umständen verschieden behandelt werden. C. Die traumatischen Hautentzündungen werden je nach der mechanischen, chemischen oder dynamischen Qualität ihrer Grundursache, nach ihrem Grade und Umfange etc. zwar verschieden zu behandeln sein, doch stets behufs Beseitigung des Schmerzes der Application örtlicher Kälte und behufs des Schutzes des blossgelegten Papillarkörpers der Anwendung öliger Mittel bedürfen. 5. Hauthämorrhagieen fordern blutstillende Mittel und die innerliche Anwendung der Säuren. 6. Hypertrophieen der Haut und zwar a. jene der Epidermis werden durch den Schnitt oder ein Aetzmittel entfernt, wobei zur Verhütung ihres Wiedererscheinens vor allem Andern eine scrupulöse örtliche Reinhaltung und Vermeidung aller mechanischen Schädlichkeiten angezeigt erscheint. b. Hypertrophieen des Unterhautbindegewebes werden am besten mit öligen und resorbirenden Mitteln (Jod örtlich), der Compression und öfteren Bädern behandelt. c. Abnorme Pigmentablagerungen in der Haut schwinden, wenn selbe als Residuen anderer Hautaffectionen zurückbleiben, mit der Zeit von selbst, wenn angeboren, sind selbe theils mit Sublimat theils Jod örtlich zu behandeln, doch pflegen solche wiederzukehren, sich als nicht zu beseitigende Abnormitäten erweisend. Das letztere gilt auch 7. von den Atrophieen der Haut. 8. Gutartige Neubildungen der Haut werden mit scharfen Instrumenten, Aetzmitteln oder der Schlinge entfernt. g. Bösartige Neubildungen erheischen eine chirurgische Behandlung, sowie auch 10. die verschiedenartigen Hautgeschwüre, bei denen zunächst auf die Entfernung des veranlassenden Momentes, das Fernhalten aller örtlichen Reize und auf fleissiges Reinigen der Geschwürsfläche gesehen werden muss. 11. Neurosen der Haut sind nach allgemeinen bei Nervenkrankheiten bewährten Regeln und mit Berücksichtigung ihrer speciellen Ursache zu behandeln. 12. Parasitäre Hautaffectionen erfordern die Beseitigung und Abtödtung der, und zwar aller vorhandenen,

Parasiten durch Anwendung von Mitteln, die solche Schmarotzer abzutödten im Stande sind, die aber beim Vorhandensein der letzteren innerhalb der Schichten der Epidermis diese durchdringen müssen. Die 4. Indication wird erfüllt, wenn die Behandlung eine erfolgreiche gewesen und die Entfernung der Ursache des Leidens eine vollständige gewesen ist. — In Bezug auf die specielle Behandlung der Hautkrankheiten wird bemerkt, dass diese entweder eine örtliche oder allgemeine — innerliche — sein könne. Oertlich kommen zur Anwendung 1. das Wasser, kalt oder warm in Form von Bädern oder Umschlägen. Auch Mineralwässer können mit Erfolg zu Bädern verwendet werden. Waschungen, insbesondere mit Benutzung von Wolllappen, sind nicht zu empfehlen, sowie das lange Liegenlassen von kalten Umschlägen zu vermeiden ist. 2. Oelige und fette Substanzen müssen im frischen Zustande und nur leicht, ohne mechanisch reizendes Einreiben in die Haut, aufgestrichen werden. 3. Balsame können gegen Parasiten, 4. Pflaster zum Schutze wunder Stellen und Geschwüre benutzt werden. 5. Seifen, mit Ausnahme der Schmierseife sind zu vermeiden, was insbesondere von den sogenannten medicamentösen Seifen gilt. 6. Aetzmittel sind nur bei Beseitigung von Neugebilden und Wucherungen, sowie behufs Regelung einer wünschenswerthen Granulirung von Wunden und Geschwüren indicirt. Statt derselben können auch 7. Schlingen und der galvanokaustische Apparat Anwendung finden. 8. Resorbentia, Mercur und Jod werden häufiger als 9. der sonst so beliebte Schwefel ihre Anwendung finden. 10. Zink und seine Präparate, insbesondere die Zinkblumen, werden häufig zu gebrauchen sein. Uebrigens gipfelt die ganze Therapie der chronischen Hautkrankheiten: 1. in einer fleissigen und zweckentsprechend durchgeführten örtlichen Reinhaltung der Haut und 2. in einem Fernhalten aller die Haut reizenden Umstände.

Prof. Petters.

Folgende *neue Heilmethoden wurden bei* **Geschwüren** von Prof. Dr. v. Nussbaum (Aerztlich. Intelligenzblatt N. 14. 1873) mit Erfolg geübt. Es wird unter der Narkose um das Geschwür herum, einen Finger breit vom Rande entfernt, *eine bis auf die Fascie hineingehende Incision* gemacht; dabei werden grosse Massen von Gefässen durchschnitten; um die Blutung zu stillen wird sofort ein feines Streifchen Lint hineingestopft und das ganze Geschwür stark comprimirt. Das Hineinstecken des Lint hindert auch die zu rasche Verheilung des Schnittes. Tags darauf wurden Verband und Lintstreifen weggenommen und der Verband bis zur Heilung nur noch mit nasser Leinwand gemacht. Die günstigen Veränderungen erfolgen sehr rasch, das Geschwür bekommt in wenigen Tagen ein besseres Aussehen und sondert einen guten Eiter ab. Der gemachte Schnitt verbreitert sich, der stehengebliebene fingerbreite

Hautrand breitet sich nach dem Centrum hin aus. Die Ursache dieser Aenderung liegt in der verminderten Blutzufuhr, wodurch die gestörte Zellenbildung wieder ermöglicht wird. Ist die Ausbildung der Cavität bis zum Niveau der Haut geschehen und die Ueberhäutung allein noch zu erstreben, so passt am besten der Baynton'sche Pflasterverband, welcher immer 48 bis 60 Stunden liegen bleibend die Ueberhäutung mit Epidermis bald bewerkstelligt, oder man kann die Hautbildung durch die Reverdin'sche Methode beschleunigen. Diese letztere ist bei kräftigen Individuen und bei grossen, tiefen, profus absondernden, schwer heilbaren Geschwüren angezeigt. — Eine andere Methode der Geschwürsheilung ist die *Transplantation eines Hautlappens,* welcher noch an einer Brücke mit dem Mutterboden zusammenhängend bleibt, bis er mit dem Geschwüre adhärent ist und dann erst vollständig von dem ursprünglichen Platze abgetrennt wird. Wenn das Hautstück nicht aus der Nachbarschaft genommen werden kann, wie das oft der Fall ist, so kann man es von der andern Extremität herüberpflanzen, nachdem man vorher durch einen Gypsverband beide Extremitäten unbeweglich mit einander vereiniget hat. Der transplantirte Lappen aber schrumpft sehr zusammen, während die Wunde, aus der er genommen ist, sich vergrössert. Um dieses Schrumpfen des Lappens hintanzuhalten, muss derselbe früher präparirt werden. Es geschieht dieses am besten dadurch, dass man durch zwei parallel laufende Schnitte einen Lappen umschneidet, denselben aber unten und oben noch mit dem Fusse im Zusammenhange lässt, jedoch den Boden desselben mit dem Scalpellstiele unterminirt und ein Leinwandstück zwischen Fascie und Lappen einschiebt. Der von der Fascie abgehobene Lappen wird nun nur mehr von jenen Gefässen ernährt, welche sich in den beiden Brücken oben und unten befinden, wodurch offenbar eine Verlangsamung seiner Blutcirculation und damit eine Art Hypertrophie erzeugt wird. Der Lappen wird in der That dick, vollsaftig, solid, so dass, wenn man nach 14 Tagen eine der beiden Brücken durchschneidet und den Lappen in den angefrischten Geschwürsrand einfügt, derselbe nicht mehr zusammenschrumpft, sondern üppig ernährt bleibt und anheilt. Diese Art der Transplantation hat wegen der Grösse des Eingriffs und ihrer sonstigen Schwierigkeiten wenig Eingang gefunden. Die dritte und beste Methode ist, von ihrem Zusammenhange gänzlich getrennte Hautstücke auf Geschwüre überzupflanzen. Drei Tage lang hält man die Hautstückchen mit Heftpflaster auf dem Geschwüre recht ruhig und fest, dann weicht man das Pflaster mit warmem Wasser weg und findet meist die Hautstücke adhärent, an den Rändern roth injicirt, ihre Epidermis hingegen gewöhnlich gequollen, flottirend, abgehoben. 8—10 Tage ist grosse Vorsicht und ein sehr schützender Verband nöthig, wenn man das Gewonnene nicht wieder

zerstören will. Alsbald gehen von den nun adhärenten Hautstücken Wucherungen und Dentitionen aus, welche das grosse Geschwür rasch decken und schliessen helfen. Von grossem Werthe ist die elastische, verschiebbare Decke, welche hiedurch gewonnen wird, denn das schnelle Wiederaufbrechen der schwer heilbaren Fussgeschwüre beruht grösstentheils auf der Rigidität und Adhäsion der gebildeten Narbe. Nach N.'s Beobachtungen ist es gleichgültig, woher man die Hautstücke nimmt. Das Gelingen der Transplantation hängt vielmehr von dem Geschwürsboden ab; je üppiger, sammtartiger der Boden ist, desto leichter heilen die Hautstücke an. Auch Haut von wenige Stunden vorher Verstorbenen kann anheilen. Die aufgepflanzte Haut nimmt später den Charakter der Haut an, in die sie eingepflanzt wurde. N. ist der Ansicht, dass sich auch die Schleimhaut durch eingepflanzte Haut dürfte ersetzen lassen. Prof. Herrmann.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Das **Knochenwachsthum** beruht nach den von Dr. J. Wolf (Arch. f. klin. Chirur. 14. Bd. 2. Hft., 1872) gemachten Experimenten an Thieren und Untersuchungen über den Bau der Spongiosa der Knochen auf interstitiellen Vorgängen. Dagegen sucht Dr. H. Maas (ebendaselbst) die Beibehaltung der Juxtaappositionstheorie zu begründen.

Zur *Genesis der* **Gelenkkörper** liefert Dr. A. Weichselbaum in Wien (Arch. für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 57. Bd. 1. Hft., 1873) einen Beitrag, indem derselbe einen sehr charakteristischen Fall beobachtete und beschreibt, der den Beweis liefert, dass Gelenkkörper durch Absprengung eines Stückes des überziehenden Gelenkknorpels entstehen können. Der Fall betraf einen 20jährigen, kräftig gebauten Soldaten, der an Dysenterie gestorben war; in jedem Ellbogengelenke fand sich ein freier Gelenkkörper und ein demselben entsprechender Substanzverlust an dem mit dem Sinus lunatus ulnae articulirenden Rande des Radiusköpfchens vor. Die Gelenkkörper konnten nach der Beschreibung des Falles nur als ein abgebrochenes Stück vom Knorpelüberzuge des Radiusköpfchens angesehen werden. Die Uebereinstimmung des Gelenkkörpers und des Substanzverlustes in Bezug auf Form und Grösse, die Art der Krümmung der überknorpelten Fläche des Gelenkkörpers, welche der Krümmung des Randtheiles der Gelenkfläche entspricht, ferner die Structur der oberen knorpeligen Hälfte, welche mit der des normalen Gelenkknorpels ganz über-

einstimmt, sprechen unzweideutig für diese Art der Entstehung. Der Annahme, dass der Defect an der mit dem Sinus lunatus ulnae articulirenden Partie des Radiusköpfchens nicht durch eine Fractur, sondern durch Usur von Seiten der anderweitig entstandenen Gelenkmaus entstanden sei, widerspricht das Fehlen einer Impression an dem gegenüberliegenden Sinus lunatus. Die normale Beschaffenheit der Synovialmembran, der fibrösen Kapsel, des Knorpelüberzuges der Gelenkflächen und des benachbarten Periosts spricht nicht zu Gunsten der übrigen, sonst viel häufigeren Entstehungsarten der Gelenkmäuse. Auffallend ist in diesem Falle aber, dass die Dicke des Gelenkkörpers die Tiefe des Substanzverlustes übertrifft; wahrscheinlich ist der früher tiefere Substanzverlust durch einen ähnlichen Vorgang, wie er bei jeder Zusammenhangstrennung des Knochens vorzukommen pflegt, theilweise ausgefüllt worden. Auch ist im vorliegenden Falle der Gelenkkörper dicker als der Ueberzugsknorpel des Radiusköpfchens, welche Erscheinung W. dadurch erklärt, dass der Gelenkkörper schon im jugendlichen Körper entstanden sei, wo der Gelenkknorpel noch dicker war, eine Ansicht, die W. mit Recklinghausen theilt, der eine ähnliche Beobachtung machte. Endlich war der untere Theil der Gelenkkörper in seinem Baue wesentlich von dem normalen Gelenkknorpel abweichend; nach W. war wahrscheinlich der Gelenkkörper durch das zuerst einwirkende Moment nicht sogleich vollständig von seinem Mutterboden getrennt, sondern noch theilweise mit demselben im Zusammenhange, und die darauffolgende Entzündung bewirkte eine Zerfaserung der Knorpelsubstanz in den unteren Schichten, eine Wucherung der zelligen Elemente und eine Umwandlung in Bindegewebs- und Netzknorpel, sowie auch die Auffaserung des Knorpels in der nächsten Umgebung des Substanzverlustes und die Wucherungsvorgänge auf der Basis des letzteren durch dieselbe Entzündung hervorgerufen wurden. Diese letzteren Momente führten im weiteren Verlaufe zur Lockerung des Zusammenhanges des Fragmentes mit der Umgebung und, vielleicht unterstützt durch Rotationsbewegungen im Gelenke, zur vollständigen Trennung. Die partielle Verkalkung und Knochenneubildung in den Gelenkkörpern ist möglicherweise erst in ihrem freien Zustande vor sich gegangen; wenig Wahrscheinlichkeit hat die Annahme für sich, dass die Knorpelstücke gleich anfangs vollständig losgetrennt wurden und erst in ihrem freien Zustande die oben erwähnten Veränderungen in ihrer unteren Hälfte eingegangen seien. Ueber die Ursache der Fractur am Radiusköpfchen konnte W. nichts in Erfahrung bringen, ebensowenig darüber, wann sie erfolgte und welche Beschwerden die Gelenkkörper verursacht hatten. Wahrscheinlich entstand die Fractur durch eine forcirte, excessive Rotation, oder eine Combination von Rotation und Stoss, wie sie bei Turnübungen, z. B. Springen über das

Pferd oder den Bock vorkommt, wo die Vorderarme kräftig pronirt und plötzlich mit aller Gewalt gegen die Oberarme gestemmt werden, um die Körperlast für einen Moment zu tragen; auch ein Fall auf beide Ellbogengelenke könnte Ursache der Fractur gewesen sein. Im vorliegenden Falle konnte sie durch folgenden Umstand begünstigt worden sein. Die Fractur geschah nämlich an der Grenze zwischen Knorpel und Knochen und in einer Zeit, wo ersterer noch in Ossification begriffen, somit an der Ossificationsgrenze von zahlreichen Markräumen durchsetzt war; dadurch war jedenfalls die Resistenz des Knorpels herabgesetzt, und es konnte selbst ein nicht sehr bedeutendes traumatisches Moment schon eine unvollständige Fractur herbeiführen; war diese einmal eingetreten, so wurde durch die darauffolgende Entzündung der Zusammenhang noch mehr gelockert und schliesslich ein vollständiges Abbrechen ermöglicht. Das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung der Gelenkkörper lehrt überdies, dass Knorpelzellen direct in Knochenkörperchen übergehen können und zwar nicht nur die Zellen des Bindegewebsknorpels, sondern auch die des hyalinen und Netzknorpels.

Um bei der **Exarticulation im Hüftgelenke** *den Blutverlust möglichst zu verringern*, wickelt Prof. Esmarch (Berlin. klin. Wochenschr. 1872, No. 31) die Extremität fest mit Binden ein; diese wird hierdurch blutarm gemacht, das Blut dem Körper erhalten; ferner werden die grossen Schenkelgefässe provisorisch durch eine Ligatur geschlossen, bevor ein hinterer Hautlappen gebildet und durch einen Cirkelschnitt die Musculatur vollkommen durchtrennt wird.

Der **Resection des Kniegelenkes** gibt Prof. Dr. von Nussbaum (München. ärztlich. Intelligenzblatt, 1873, Nr. 9) den Vorzug vor der Amputation, weil die edelsten Theile des Fusses, Arterien, Venen und Nerven intact bleiben, der Eindruck auf das Allgemeinbefinden ein viel kleinerer und das Endresultat der Knieresection mit dem der Amputation gar nicht zu vergleichen ist. Als wichtigsten Grundsatz bei Ausführung der Knieresection stellt N. auf: der Wunde die Eigenschaften einer Gelenkwunde möglichst zu nehmen. Er zieht die Resection auch der conservativen Behandlung vor, so lange wenigstens diese nicht nach bestimmteren Grundsätzen geleitet wird. N. hat von 64 am Oberschenkel Amputirten 57, von 44 Knieresectionen nur 22 durch den Tod verloren. Von 20 im Felde (1870—1871) Resecirten wurden ihm 7 Heilungen bekannt, während von den 14 am Oberschenkel Amputirten nur einer am Leben gefunden wurde.

Die *primäre Resection im Kniegelenk nach Schussverletzungen* empfiehlt ferner Dr. M. Fehr in Heidelberg (Berlin. Klin. Wochenschr. Nr. 46 und 47, 1872) in jenen Fällen, wo einerseits die Verletzung im Gelenk eine

geringe Ausbreitung hat und andererseits die Bedingungen einer zweckmässigen Nachbehandlung gegeben sind. Die Weichtheile dürfen nicht zu sehr zerrissen, die Hauptgefässe und der Nerv. poplit. nicht verletzt sein. Schüsse, welche die compacte und spröde Diaphyse treffen, sind gewöhnlich mit einer weitgreifenden Splitterung, Quetschung und Erschütterung einhergehend; Schüsse dagegen, welche sich der Epiphyse nähern, die porös gebaut und überallhin mit saftreichem Gewebe durchsetzt ist, zeigen in der Regel, zumal bei jugendlichen Leuten, eine beschränkte Einwirkung. In der Höhe der Grenzlinie zwischen Diaphyse und Epiphyse muss man bei einer Resection schon rings um die ganze Tibia den Ansatz der fibrösen Gelenkkapsel an dem betreffenden Knochen in seiner ganzen Breite lösen und wenn es auch gelänge, den Zusammenhang des äusseren Kapselrandes mit dem Periost der Diaphyse unversehrt zu lassen, so würde dadurch doch schon das den Knochen mit dem Periost verbindende lockere Zellgewebe blossgelegt, in welches bei Eiterverhaltung der Eiter mit Vorliebe sich hineinarbeitet. Gewöhnlich wird dabei in der Kniekehle Kapselrand oder Periost der Tibia auch noch so verletzt, dass dadurch der Zugang zu dem lockeren Fettzellgewebe eröffnet wird, das daselbst die Hauptgefässstämme und den Nerv. poplit. umgibt und mit dem letzteren nach oben zieht, wodurch ein weiteres Moment zur Begünstigung des Entstehens ausgedehnter Eiterinfiltration gegeben ist. Glücklicher Weise sitzt die Kapsel überall mindestens mit einer 1 Cm. breiten Fläche auf, so dass man nöthigenfalls doch bis zu $1/2$ Cm. von derselben lösen kann, ohne die oben erwähnten Gefahren für Loslösung des Periost und für Eiterinfiltration direct hervorzurufen. Bei einer Resection im Bereiche des Kapselansatzes läuft man aber ferner noch Gefahr, entweder am Femur die Muskelscheide des Gastrocnemius am Ursprung seiner beiden Bäuche zu eröffnen und diese sammt dem Plantaris zu durchtrennen oder dasselbe an der Tibia mit dem Ansatze des Musc. semimembran. zu thun. Die Muskeln ziehen sich von der Wunde auf sich selbst zurück und lassen dem Eiter den freien Zutritt in ihre geöffnete Scheide, wo dessen Infiltration am schwersten zu bekämpfen ist. Ginge man endlich speciell bei der Resection der Tibia weiter, als bis zur Grenze der Epiphyse, so würde das Tibio-Fibulargelenk eröffnet und eine neue Gelegenheit zu Eiterinfiltration und Eiterverhaltung hinzukommen. Demnach beschränkt F. die primäre Resection im Kniegelenk nach Schussverletzungen auf jene Fälle, wo sich die Verletzung auf die Gelenkpartie selbst beschränkt; in anderen Fällen, wo die Abtragung des Knochens über dem Ansatz der Gelenkkapsel an dessen hinterem Theile indicirt ist, kann vernünftiger Weise nur die Amputation geschehen. Die Nachbehandlung hat eine rasche, solide Verwachsung der resecirten Knochenflächen zu erzielen. Es

müssen daher bei der Resection im Kniegelenk die Knorpelflächen von beiden intersecirten Knochen so weit vollkommen entfernt werden, als die directe Verschmelzung derselben statthaben soll, wenn auch nur die eine Epiphyse verletzt worden sein mag. Die Schnittflächen müssen congruent geführt sein, um der Fläche nach genau aufeinander zu passen, so dass sich weder Blut noch Eiter dazwischen lagern kann. Die Nachbehandlung wird ähnliche Aufgaben zu lösen haben, wie bei einer complicirten Fractur der günstigsten Art. Es gilt die Knochenwunden nach sorgfältiger Reinigung und Blutstillung genau zu coaptiren, die Schnittwunde der Weichtheile, soweit deren Offenlassen nicht zum freien Abfluss von Wundsecret und etwa sich bildendem Eiter angezeigt ist, durch die Nath zu vereinigen und das Bein möglichst so zu lagern, dass die Wundränder vollkommen ruhig an einander erhalten werden. Der dazu nöthige Verband muss jederzeit einen freien Zugang zur Wunde und deren nächster Umgebung ermöglichen und darf die durch die entzündliche Reaction eintretende Schwellung nicht wesentlich behindern. Dieses dürfte nach F. am einfachsten dadurch zu erzielen sein, wenn man das reichlich mit Baumwolle umhüllte Bein auf einer Unterlagsschiene mit Fussbrett mittelst der Scultet'schen Binde befestigen würde. Fügt man dazu auf beiden Seiten wattirte Strohschienen, die am Oberschenkel, Bein und Fussgelenk durch Bindenstreifen befestigt sind und die auch das Lagerungsbrett umfassen, so dürfte für hinreichende Fixation gesorgt sein. Wenn die entzündliche Schwellung vorüber, keine ausgedehnte Eiterung vorhanden ist, dann kann man das Lagerungsbrett mit der Gypsbinde befestigen und die Wunde durch ein grosses Fenster zugänglich erhalten. Im Uebrigen ist, wie bei allen ausgedehnteren Verletzungen, bei kräftigender Diät für Reinhaltung der Wunde und deren Umgebung zu sorgen und das Verhalten der Wundsecretion zu überwachen.

Eine partielle **Amputation des Fusses**, bei der die drei Hauptstützen desselben — das Fersenbein, der Ballen der grossen Zehe und die Basis des fünften Metatarsalknochens — erhalten werden, macht Prof. R. W. Smith (The Dublin Journ. of med. science, December 1872), indem er die Amputation nach Hey modificirt. Die Operation geschieht durch einen schiefen Schnitt über die vier kleineren Metatarsalknochen, beginnt ungefähr dreiviertel Zoll an der Vorderseite von der Basis des fünften Metatarsalknochens und verläuft in der Richtung gegen das Metatarsal-Phalangeal-Gelenk der grossen Zehe. In der Mitte dieses Schnittes, der bis auf die Knochen dringt, wird ein zweiter rechtwinkelig nach oben und einwärts verlaufender gesetzt und werden so zwei Lappen gemacht, die mit dem aus der Sohlenhaut gebildeten nach schiefer Durchsägung der Knochen nahe am Gelenke vereiniget werden. Prof. Herrmann.

Augenheilkunde.

Ueber die *Nerven der* **Hornhaut** veröffentlicht Prof. Hoyer (Arch. f. mikrosk. Anat., IX. 2. 1873) eine in jeder Beziehung hochzuschätzende Arbeit. Er bediente sich bei seinen Untersuchungen vorwiegend der Cohnheim'schen Vergoldungsmethode, und gelangte dabei zu folgenden Resultaten. Die im hinteren Umfange der Sklera eingedrungenen Ciliarnerven senken sich, nachdem sie Ciliarmuskel und Iris versorgt haben, abermals in die Sklera ein, um um den Cornealrand einen Plexus zu bilden. Während der grösste Theil derselben sich in die Cornea fortsetzt, durchbohren einzelne wenige neuerdings die Sklera im vorderen Abschnitte, um die Bindehaut und namentlich den Theil derselben um die Cornea herum zu versorgen. Die aus dem kranzartig die Cornea umgebenden Plexus in die Cornea eindringenden Nervenstämmchen bilden jedoch durch Communication ein mehrschichtiges Nervengeflecht, welches nur in den oberflächlicheren und mittleren Schichten seinen Sitz hat, die *hinteren* Schichten daher *nervenlos* lässt. Die von diesen Geflechten abzweigenden Aeste bilden nun mit den Nervenzweigen der Sklera und Conjunctiva ein nicht vollständig zusammenhängendes engmaschiges Geflecht nahe an der Oberfläche *(Nervenendnetz)*. Während die markhaltigen Fasern der von der Bindehaut zur Cornea tretenden Nerven sämmtlich ihr Mark bei ihrem Eintritte in die Hornhaut verlieren, zeigen die aus der Sklera in die Cornea tretenden Fasern erst im Verlaufe innerhalb derselben (und zwar in den tieferen und oberflächlicheren Geflechten und selbst im Endnetz) mit zarten Varicositäten besetzte Fäserchen (Fibrillen), die vielfach sich kreuzen und aneinander lagern. Die in allen Theilen dieses Nervengeflechtes vorkommenden Kerne (Ganglienzellen nach His) betrachtet H. nur als Bestandtheile der die Fibrillen vereinigenden Neuroglia. Aestchen verschiedener Grösse gehen nun von diesen oberflächlichen Nervengeflechten an die Oberfläche der eigentlichen Cornealsubstanz durch die vordere elastische Lamelle bis an die tiefste Schichte des Epithels, wo sie sich zu quastenförmigen Fibrillen gestalten, die alle ihre Richtung nach dem Centrum der Cornea hin nehmen. Sie liegen also der Basalmembran auf und stehen zugleich mit den cylindrischen Zellen der tiefsten Epithelialschichte in Berührung (*subepitheliale Schichte*). Aus diesem subepithelialen Plexus steigen nun wieder Aeste, anfangs senkrecht, später mehr horizontal, zur Cornealoberfläche (äusseren Epithelialschichte), wo sie geschlängelt, stark verzweigt, gekreuzt verlaufen und hier einen Plexus, ähnlich dem vorhergenannten, bilden. Derselbe ist nach H's. Meinung keineswegs vollkommen geschlossen, sondern zeigt vielmehr zahlreiche *freiendigende Aeste*. Da ähnliche Verhältnisse auch in den Plexus der Cor-

nealsubstanz, am häufigsten in den vorderen, seltener in den mittleren, am seltensten in den an die Basalmembran grenzenden Schichten vorkommen, so glaubt H., dass das Wesen der Nervenausbreitung in der Cornea nicht in der Bildung wahrer netzförmiger Verbindungen zwischen den Enden der Nervenfasern, sondern in dem Zerfalle markhaltiger Fasern in eine Unzahl von Fibrillen, die schliesslich alle einfach abgebrochen enden, zu suchen sei. Die freien Endigungen der Nervenfasern lassen sich namentlich an der sogenannten *subbasalen Schichte*, einer dicht unter der äusseren Basalmembran vorkommenden Nervenfaserschichte, beobachten. — Die in Rede stehende Nervenschichte ist an der Peripherie, und zwar am inneren Rande des Limbus, dort wo die innersten Capillargefässschlingen endigen und die vordere Basalmembran beginnt, stark entwickelt, sendet jedoch auch zahlreiche Aeste bis in das Cornealcentrum, und wird von H. als Fortsetzung der conjunctivalen Bindegewebsschichte bezeichnet, wofür auch die Beobachtung spricht, dass sich deren Nerven als Fortsetzung der marklos gewordenen Conjunctivalgeflechtsnerven herausstellen. Wie es scheint, zeigen die Nerven dieser Schichte niemals Kerne, endigen alle, wie bereits erwähnt, frei und bilden unter einander Verbindungen, aus denen frei endigende Aestchen abgehen. Aber auch innerhalb der Hornhautzellen verbreiten sich Fasern der oben beschriebenen Schichte und zwar ebenfalls mit dem verschiedensten Verlauf, den verschiedensten Krümmungen und Verschlingungen. Das subbasale Nervennetz erscheint daher, gleich dem unterhalb und innerhalb des Cornealepithels beobachteten, als ein die vorderen, tieferen und sogar hinteren Schichten der Cornea mit sensitiven Zweigen versehendes *Endgeflecht.*

Beiträge zur *Lehre von der* **Keratitis** bringt Dr. Talma (Arch. f. Ophth., Bd. XVIII. II. 1872). Als Versuchsmaterial nahm er Frösche, Albinos von Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen und ätzte mit Silbersalpeter in schonendster Weise, um jede mechanische Beleidigung des Gewebes zu verhindern. Vor Allem fand er, dass die Raschheit der Entwicklung von Entzündungserscheinungen wesentlich von der Temperatur abhängig sei. Dieselben entwickeln sich bei hoher Temperatur rascher als bei niederer und zwar ausnahmslos zuerst an der Peripherie der Cornea, nie in der näheren Umgebung der Aetzungsstelle. Um die Eiterzellen von fixen Hornhautkörperchen wohl unterscheiden zu können, benutzte er die Behandlung mit 7—10% Zuckerlösung. Bei den zahlreichen Präparaten, die er in den verschiedensten Stadien machte, zeigten sich ihm immer nur zwei Gattungen von Körperchen: Eiter- und blosse Hornhautkörperchen. Nirgends fand er Zeichen einer Theilung, Verschmelzung oder Verbindung von Eiterzellen, weder unter sich noch mit den fixen Körperchen. Schon wenige Stunden

nach der Aetzung überwog die Zahl der eingewanderten Eiterzellen weit die der Hornhautkörperchen. Endlich verschwinden die letzteren vollständig, ohne Veränderungen eingegangen zu sein, die auf einen Entzündungsprocess hindeuten würden. Die häufig beobachtete Kernvermehrung der Hornhautkörperchen vor ihrem Zugrundegehen hält T. keineswegs für beginnende Zelltheilung, sondern blos für ein Resultat künstlicher Spaltung, wie sie z. B. bei absterbenden Speichelkörperchen seit langer Zeit bekannt ist. H. glaubt demnach berechtigt zu sein, anzunehmen, dass sämmtliche Eiterkörperchen von aussen und zwar aus den Blutgefässen eingewandert seien. Er fand dieselben in beträchtlicher Menge in den excidirten benachbarten Blutgefässen, in den die Gefässe umgebenden Partieen und in der Cornea selbst, und zwar in dieser in um so geringerer Zahl, je weiter er sich von den Gefässen entfernt hatte.

Ueber die *Aetzung der Uebergangsfalte mit Lapis purus bei* **Hornhautaffectionen**, *und zwar bei ulcerösen und destructiven Formen* berichtet Dr. F. Hosch (Klin. Monatsbl. f. Augenh., X., Nov. 1872). Die Bindehaut findet sich bei diesen Arten von Keratitis schmutzigroth verfärbt, leicht geschwellt. Dabei ist die Uebergangsfalte ebenfalls geschwellt, mehr oder weniger geröthet und deren Schwellung eben das Hinderniss des Eintrittes der gewünschten Vascularisation der Cornea. H. sah oft schon nach einmaliger Aetzung die Verhältnisse sich derart ändern, dass die Injection lebhafter wurde und Vascularisation der Cornea eintrat. Als Beleg führt er 9 auf diese Weise geheilte Fälle von ulceröser, profunder Keratitis, Corneomalacie, Hypopium-Keratitis und Pannus an, und zwar hatte er bei allen diesen Fällen vorerst sämmtliche gebräuchliche Mittel ohne Erfolg in Anwendung gezogen. Bei 2 Fällen, die schon in späten Stadien der Erkrankung zur Behandlung kamen, wurde durch diese Behandlung wenigstens einer Panophthalmitis und nachfolgenden Phthisis bulbi vorgebeugt. Die Aetzung geschieht mit einem fein zugespitzten Lapis, in Form einer feinen Linie, mit nachträglicher sorgfältiger Neutralisation der Aetzungsstelle. Eine leichte Reizung bleibt natürlich nicht aus, geht jedoch, namentlich nach Anwendung von Kälte, rasch vorüber. Von den 3 Gruppen der Hornhautgefässe: den conjunctivalen, subconjunctivalen und subepithelialen scheinen die letzteren bei diesem Heilungsvorgange die Hauptrolle zu spielen. Nach der Aetzung treten nämlich schon am ersten Tage aus dem Limbus corneae gegen das Centrum der Cornea Gefässe auf. Die Conjunctiva bulbi, die anfangs etwas anschwillt, verliert ihr Oedem, und die schmutzigrothe Farbe derselben macht einer mehr hellrothen Platz — die mehr oberflächlichen Gefässe entleeren sich und die tieferliegenden bilden jetzt ein Netz, in dessen Maschen die Sklera durchscheint. Es sind also gerade die

tieferen Gefässe, deren Füllung die Vascularisation der Cornea begünstigt und bei deren fortschreitender Neubildung die Resorption der Infiltrate vor sich geht. Die Aetzung beseitigt also das oberflächliche Conjunctivalödem und regt dadurch, dass der Druck auf die tieferen Gefässe aufhört, eine lebhaftere Circulation in den episkleralen Gefässen an.

Die *Abtragung des* **Hornhautstaphyloms** hat Wecker (Wien. med. Wochenschrift, No. 1873) um eine neue Methode bereichert, die im Grunde nur eine Modification der Crichett'schen Fadenoperation repräsentirt. Er löst nämlich zuvörderst die Bindehaut wie bei der Enucleation des Augapfels dicht an dem Cornealrande ab, führt dann durch dieselbe von unten nach oben und zwar zu beiden Seiten zwei Fäden (im Ganzen also vier Fäden), lässt die Fäden liegen, excidirt hierauf das Staphylom und entfernt nöthigen Falls die Linse. Zum Schlusse werden die durchgezogenen Fäden geknüpft. Es ist nicht zu läugnen, dass diese Methode nicht zu unterschätzende Vortheile bietet: einerseits kürzt sie den Heilungsverlauf ab, andrerseits ist sie im Stande, einen regelmässigen glatten Stumpf zu schaffen. Allein wir verlangen von einer Modification der Totalexcision des Staphyloms vor Allem ein noch geringeres procentualisches Verhältniss von Vereiterung des Augapfels, als eben die alte Beer'sche Methode aufweist — und dies kann eine Methode nicht erreichen, die einmal, selbst bei der vollendetsten operativen Meisterschaft, der Schwierigkeit ihrer Ausführung, andrerseits des dadurch bedingten Zeitaufwandes wegen, der Möglichkeit des Austrittes einer grösseren Menge von Corpus vitreum Vorschubleistet. Gegenüber der Crichett'schen Operation hat die in Rede stehende Methode allerdings die Vermeidung der Verletzung der Gefässhaut durch die Naht für sich.

Ueber die *physiologische Wirkung der* **Iridektomie** publicirt Exner (Sitzungsber. d. Wiener Akad. LXIV, 3, Mai 1873 — Centralbl. f. d. med. Wiss. 1873, No. 2) seine Erfahrungen, die sich namentlich auf die Frage beziehen, in welcher Weise die Herabsetzung des intravasculären Druckes bei Glaukom durch die Iridektomie zu Stande gebracht werde. E. iridektomirte zu diesem Zwecke Kaninchen- und Hundeaugen, injicirte dieselben 2—4 Wochen nach vollzogener Operation und fand, dass auf dem Wundrande die aus dem Circulus arteriosus major der Iris hervorgehenden, pupillarwärts verlaufenden kleinen Arterien durch weite Communicationen mit den in den tieferen Schichten liegenden Venen zusammenhängen, welche das Blut der Iris in das Venengeflecht des Corpus ciliare leiten. An die Stelle des ausgeschnittenen Capillarnetzes treten also weite Anastomosen, wodurch die Blutabfuhr in die Venen leichter zu Stande kommt. Damit muss nun aber auch der Blutdruck in den betreffenden Arterien, somit auch in dem Circulus arteriosus iridis major, und in den Choroidealgefässen sinken,

der intraoculäre Druck also herabgesetzt werden. Dadurch ist es auch erklärt, warum bei der Glaukomoperation ein möglichst grosses Irisstück excidirt werden muss, und warum in solchen Fällen die Iridodialysis wirkungslos sei. Den Nachtheil, den eine Iriseinheilung dem Erfolge der Glaukomoperation bringt, erklärt E. dadurch, dass durch dieselbe in der Blutströmung des Circulus arteriosus iridis major eine Störung zu Stande komme, wodurch derselbe seine Bedeutung als Regulator für den Blutstrom verliere.

Ueber **sympathische Augenentzündung** veröffentlicht Prof. Arlt (W. med. Wochenschrift, No. 5, 1873) einen Aufsatz. Er pflichtet der Ansicht derjenigen bei, die die sympathische Entzündung als entzündliche Erkrankung des Ciliarkörpers, hervorgerufen durch Reizung der Ciliarnerven des ursprünglich erkrankten Auges, auffassen. Die Erörterung des Symptomencomplexes, so wie des traurigen Verlaufes derartiger Erkrankungen, bietet nichts vom bereits Bekannten Abweichendes dar. Unter den ätiologischen reizabgebenden Momenten führt A.: Zerrung der Iris, cystoide Vernarbung, Einwärtszerrung des Ciliarkörpers durch Narben nach penetrirenden Wunden, regelwidrig ausgeführte Linearextraction, Luxation, Quellung der Linse, Fremdkörper und Blasenwürmer an. Dass auch phthisische Stümpfe durch Reizung Veranlassung für sympathische Erkrankungen werden, ist wohl jedem praktischen Oculisten ebenso bekannt, als dass das absolute Glaukom im Stadium der Schrumpfung zu ähnlichen Besorgnissen Veranlassung gebe. Neu ist auf jeden Fall die Erklärung A.'s über das Auftreten der sympathischen Affection des gesunden Auges nach Iridektomie des zweiten an Glaukom erkrankten Auges, indem er dieselbe lediglich auf den Gemüthsaffect zurückzuführen sucht. Der vielfach vertretenen Ansicht, dass sympathische Augenaffectionen nicht vor der 5. Woche auftreten, begegnen wir auch in dem vorliegenden Aufsatze. (Dennoch befindet sich gegenwärtig auf der Prager Augenkrankenklinik ein Fall von sympathischer Iridokyklitis, bei welchem die sympathische Erkrankung des früher vollkommen gesunden Auges schon in der 3. Woche zum Ausbruche gekommen war und Ref. glaubt, dass der Zeitraum des Auftrittes sympathischer Erkrankungen vor Allem von der Art der ursprünglichen Erkrankung und in zweiter Reihe von dem Verhalten des Patienten während letzterer abhängig sei.) Einen sehr zu beherzigenden Wink enthält die Aeusserung A.'s, dass sympathische Affectionen häufig durch schädliches Verhalten des gesunden Auges während des Bestandes einer zu sympathischen Affectionen disponirenden Erkrankung des ursprünglich erkrankten Auges hervorgerufen werden. Was die Therapie anbelangt, so räth A. bei Fremdkörpern des Auges, wenn dieselben nicht ohne beträchtliche Gefährdung des Auges entfernt werden können,

dem Verletzten die Enucleation des Auges anzuempfehlen, auch selbst dann, wenn noch keine sympathische Affection aufgetreten wäre, um so mehr aber, wenn bereits Prodromalstadien der sympathischen Affection nachweisbar wären; dagegen hegt er berechtigte Zweifel gegen die Zulässigkeit der Enucleation beim Bestande von purulenten Processen am sympathisch erkrankten Auge. Bei sympathischer Erkrankung in Folge von Iriszerrung und Linsenquellung räth A. die Iridektomie vorzunehmen; gibt Reclination der Linse zu ähnlichen Affectionen Veranlassung, so schreite man zur Enucleation. Aus der Beschreibung der Technik der Enucleation wäre nur die Anempfehlung der Anlegung einer Conjunctivalnath nach der Enucleation des Bulbus (Bowman) hervorzuheben. (Eine Modification, die insofern Berücksichtigung verdient, als dadurch sehr regelmässige und spatiöse Bindehautsäcke geschaffen werden. Ref.)

Betreffs der *Wahl der* **Brillenfassung** räth Prof. A. Burow (Berl. klin. Wochensch. IX, 18, 1872) den Abstand der Mittelpunkte der Gläser (für Myopen und Hyperopen) etwas geringer als den Pupillenabstand zu nehmen. Man findet aber gewöhnlich das Gegentheil — der Pupillenabstand beträgt häufig 54 Mtr., während die Brillengestelle meist so eingerichtet sind, dass der Abstand der Mittelpunkte der Gläser bis 66 Mtr. beträgt. Dann müssen die sphärischen Gläser nothwendig die Wirkung prismatischer Gläser bekommen. Nun braucht aber z. B. ein Weitsichtiger mit Insufficienz der M. interni eine prismatische Convexbrille mit der Basis nach innen, ein Kurzsichtiger mit insufficienten äusseren geraden Muskeln eine prismatische Concavbrille mit der Basis nach aussen. Bei schlechter Brillenfassung mit zu grossem Abstande der Gläser geschieht es aber dass gerade der Weitsichtige die Basis des Prismas nach aussen, der Kurzsichtige nach innen bekommt, also in der entgegengesetzten Weise, als es der pathologische Zustand seiner Augenmuskeln erfordern würde.

Ueber den *Gebrauch des Strychnin bei* **Amblyopieen** berichtet Dr. Woinow (Archiv f. Ophthalm. XVIII, 2, 1872). Er hat seit Mai 1871 76 Fälle in dieser Art behandelt und bei 57 einen vollen Erfolg erlangt. Er wendet das Strychninum nitricum hypodermatisch zu $^1/_{50}$ Gr. alle 2—4 Tage an und verabreicht zu gleicher Zeit täglich innerlich Pillen aus Brechnussextract zu $^1/_{16}$ Gran. Sobald er nach 3 Injectionen keine Besserung wahrnimmt, steht er von einer weiteren Anwendung dieses Mittels ab. Im Allgemeinen gelangte er bei seinen Versuchen zu denselben Resultaten, wie Cohn (siehe Vierteljahrschrift, 1872, IV, Analekten S. 86). Strychnin erweist sich als wirksam bei jenen Amblyopieen, welche ohne nachweisbare anatomische Veränderung des Sehnerven, der Retina und Chorioidea bestehen. In den entgegengesetzten Fällen ist es vollständig nutzlos.

Ebenso zeigt es sich, nach W.'s Erfahrungen, gänzlich unwirksam in jenen Fällen von Amblyopie, wo absolute Blindheit für irgend eine Farbe eingetreten ist. Bei einigen nach Strychningebrauch gebesserten Fällen, die W. nach mehreren Monaten wiedersah, konnte er constatiren, dass die Besserung nach Strychnin auch eine dauernde sei.

Ueber *erworbene und angeborene Anomalieen der* **Farbenempfindung** hielt Prof. Schirmer (Berl. klin. Wochensch. X, No. 5) einen Vortrag, in welchem er sich die Aufgabe stellt, die Art und Weise der Progressivität der Farbenblindheit bei Atrophie des optischen Nerven zu erörtern. Bevor er an die Lösung derselben geht, wendet er sich zur Prüfung des Gesichtsfeldes normaler Augen in Bezug auf das Farbenerkennen und findet, dass um den Fixationspunkt des Gesichtsfeldes herum für jede Pigmentfarbe, ein Farbenfeld bestehe, innerhalb dessen diese Farbe richtig erkannt werde — das kleinste Feld hat Grün — dann folgt Roth, Purpur, Violett, Orange, endlich am weitesten gegen die Peripherie ausgebreitet, Gelb und Blau. Um das grüne Farbenfeld zieht sich eine Zone, in welcher alle grünen Objecte gelb erscheinen, ebenso um das rothe Farbenfeld eine etwas schmälere Zone, in welcher alle rothen Objecte gleichfalls gelb erscheinen. Dagegen besitzen das purpurne und das violette Farbenfeld Zonen, in welchen Objecte von den beiden letztgenannten Farben blau erscheinen. Ueber die eben beschriebenen Zonen hinaus werden die entsprechenden farbigen Objecte als hell und grau wahrgenommen. Nur Gelb und Blau behalten ihre richtige Farbenempfindung so weit in die Peripherie hinaus, bis sie unsichtbar werden. Diese beiden Farben sind demnach die principalen Farbenempfindungen, welche bis zu ihrem Verschwinden nicht pervertirt werden, während alle übrigen Farben gegen die Peripherie hin eine Perversion in Gelb und Blau erleiden. Es resultirt aus dem Vorhergehenden auch, dass die stärkste Energie des Farbensinnes Grün fordere, sodann Roth, dann Purpur, Violett, Orange, endlich Gelb und die geringste Blau. Aus diesen physiologischen Verhältnissen für das Farbenerkennen lässt sich nun mit Leichtigkeit die Art und Weise der progressiven Abnahme des Farbensinnes bei Atrophia nervi optici deduciren. Es werden sich nämlich die Grenzen der Farbenfelder und ihrer Zonen gleichmässig centripetal dem Fixalpunkte nähern müssen, bis sie endlich schwinden. Zuerst wird Grün verloren gehen, zunächst seiner Zone aber noch für Gelb gehalten werden; hierauf wird roth schwinden, da aber auch die gelbe Zone dieser Farbe übrig bleibt, so wird in diesem Stadium Roth, Grün und Gelb miteinander verwechselt und für identisch gehalten werden; Purpur, Violett und Orange werden ebenso nur die anomale Farbenempfindung ihrer Zone zurücklassen; es wird also in einem gewissen Zeitpunkte nur ein kleines

gelbes und blaues Farbenfeld zurückbleiben, bis endlich jeglicher Farbensinn zu Grunde geht. Das hier entwickelte Schema hat seine Gültigkeit sowohl für die Atrophie des Sehnervs als für andere Erkrankungen desselben und der Netzhaut, die mit anomalem Farbensehen einhergehen, und steht auch in keinem Widerspruche mit den Erfahrungen, die man bei an angeborener Farbenblindheit Leidenden macht; denn es ist ja bekannt, dass letztere vorwiegend Roth, Grün, Gelb und ebenso Purpur, Rosa und Blau mit einander verwechseln.

Zur Kenntniss der sogenannten **Commotio retinae** liefert Dr. Berlin (Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde XI, Februar u. März) einen Beitrag. Er beobachtete eine Reihe von Verletzungen des Auges durch stumpfe Gewalt ohne äusserlich wahrnehmbare Beschädigung des Auges: alle diese Fälle gingen mit herabgesetzter centraler Sehschärfe, Renitenz des Sphinkters gegen Atropin und wolkiger Trübung des Augenhintergrundes einher, welche Symptome in der Regel 24—36 Stunden anhielten. B. imitirte nun ähnliche Verletzungen an Kaninchen und fand bei der nachträglichen Ophthalmoskopirung directe und indirecte Retinaltrübungen, d. h. in der Richtung der verletzenden Gewalt und an dieser gegenüberliegenden Stellen anatomisch untersucht, Trübung und Schwellung (acutes Oedem) der Netzhaut, Risse in der Stäbchenschichte und ausnahmslos schalenförmig angeordnete, gegen die Peripherie an Dicke abnehmende Blutergüsse zwischen Chorioidea und Sklera, also Chorioidealgefässrupturen, die aber ebensowenig wie die Netzhauttrübungen die Ursache der Sehstörungen abgeben können, da sie ja in den ersten Stunden am stärksten, im weiteren Verlaufe aber immer mehr in Abnahme begriffen seien. Man pflegt bei derartigem Befunde eine Commotio retinae anzunehmen. B. erklärt sich jedoch bei Beurtheilung von Verletzungen, die z. B. den Orbitalrand und nicht den Bulbus, also das Auge nicht direct getroffen haben, gegen eine solche Annahme, denn in solchen Fällen handelt es sich gewiss um eine Läsion und Apoplexie des Sehnerven und um eine Hämorrhagie in die Orbita. Aber selbst bei directen Verletzungen des Auges glaubt er diese Erklärung nur für jene Fälle anwendbar, wo die Sehstörungen sehr hochgradig, bleibend oder wenigstens von langer Dauer sind. Für jene Fälle, bei welchen die Sehstörungen nicht hochgradig, namentlich nur das centrale Sehen betreffend sind, glaubt B. einen unregelmässigen Astigmatismus durch Blutung in die Umgebung der Linse als ursächliches Moment der Sehstörung annehmen zu müssen, und schlägt vor, die Bezeichnung Commotio retinae als die Aetiologie bezeichnende Diagnose bei Verletzungen des Auges durch stumpfe Gewalt überhaupt fallen zu lassen und lieber dort, wo die anatomische Grundlage der Sehstörung nicht ermittelt werden kann, Amaurosis und

Amblyopia traumatica zu sagen (offenbar jedoch nur nach dem Satze „wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein“ Ref.). Ausser Zweifel steht es aber, dass man es bei derartigen Verletzungen mit Aderhautrupturen zu thun habe, nach B.'s Meinung jedoch keineswegs durch Contrecoup bedingt (Knapp), da man doch am Auge ganz andere Verhältnisse als an den Knochen habe. Es ist vielmehr anzunehmen, dass, indem die direct getroffenen Stellen zuerst eingedrückt und gedehnt werden, schon während dieser Zeit der Bulbus eine Locomotion und Dislocation in der Richtung der Vis a tergo erfahre, gegen die Orbitalwand gedrückt werde und dass es an diesen Stellen nun zu ähnlichen Eindrücken wie an der direct getroffenen komme. Es müsse demnach der Gegendruck das Moment sein, welches an der hinteren Augenhälfte Rupturen bedinge.

Dr. Schenkl.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber die *feinere Structur der* **Nervenelemente** hat Solbrig (Ueber die feinere Structur der Nervenelemente, Leipzig, Engelmann, 1872. 53 S. 4., mit 7 photholithographischen Tafeln. Preis 1 Thlr. 10 Gr.) bei den Gasteropoden Untersuchungen angestellt, deren Resultate bei ihrer allgemeinen Wichtigkeit für die feinere Anatomie des Nervensystems hier Platz finden mögen. 1) Die Ganglienzellen besitzen in der Regel keine eigene Membran, nur in ganz seltenen Fällen kommt eine solche vor. Die Membran des Kernes ist leicht nachzuweisen. 2) Die Substanz der Zelle ist eine von grösseren und kleineren, bald gleichmässig bald ungleich vertheilten Körnchen durchsetzte eiweissartige Masse, die nicht frisch, wohl aber nach Behandlung mit Reagentien eine concentrische Streifung erkennen lässt. 3) Es gibt keine apolaren Ganglienzellen bei den Gasteropoden. 4) Zellen mit nur einem Fortsatz sind die zahlreichsten, viel seltener sind bi- und multipolare Zellen. Sie stehen zu den unipolaren etwa in dem Verhältniss wie 1:8. Unter den unipolaren sind die kleineren, die nicht über 10 Mm. im Durchmesser haben, an Zahl entschieden überwiegend. 5) Die Zellenfortsätze gehen entweder ungetheilt in eine Nervenfaser über oder sie theilen sich vorher, was auf verschiedene Weise geschehen kann. Entweder spalten sich die Fortsätze in mehrere Aeste, die dann ihrerseits sich nicht mehr theilen, oder es tritt auch an diesen Aesten eine Verzweigung ein, die bis auf die feinsten Reiser sich erstrecken kann. Ausserdem gibt es Fortsätze, die nach ganz kurzem Verlauf in einen förmlichen Büschel von Fasern

zerfallen. An jeder Gattung Fortsätze können ganz feine Fäserchen aufsitzen. 6) Directe Anastomosen zwischen 2 benachbarten Zellen, sowohl um eine einfache Verbindung, als auch um den Uebertritt einer Faser in eine dritte zu vermitteln, scheinen nicht zu existiren. 7) Die Fortsätze gehen in den meisten Fällen aus dem Zellenprotoplasma kegelförmig hervor, es gibt aber auch Ausläufer, die im Kernkörperchen ihren Anfang nehmen. 8) Die Nervenfasern der Gasteropoden entbehren der Schwann'schen Scheide. 9) An denselben ist weder Nervenmark noch ein Axencylinder wahrzunehmen. 10) Die Nervenfasern sind dem Axencylinder der Wirbelthiere gleichzusetzen und als homogene Bänder aufzufassen; eine fasrige Structur eine Zusammensetzung aus Fibrillen ist in frischem Zustande nicht nachzuweisen. 11) Der Uebergang der Nervenfasern in Fortsätze geschieht entweder direct, wobei die Fasern sowohl aus der Substanz als aus dem Kernkörper der Zelle ihren Ursprung nehmen können, oder indirect, indem sie aus einer eingeschobenen körnig-faserigen Masse, in der sich die Fortsätze der Zellen aufs Feinste verzweigen, als wahre Primitivfasern heraustreten.

Die Untersuchungen über den *Sitz des* **vasomotorischen Centrums** von Dittmer (Correspond.-Blatt für Psych., 1873, 1) glauben wir um so mehr hier registriren zu sollen, als gegenwärtig den vasomotorischen Störungen eine so grosse Rolle in der gesammten Nervenpathologie zugetheilt wird. Schon Owsjannikow hat den Ort, wo die tonische und reflectorische Contraction der Gefässe innervirt wird, an curarisirten Kaninchen genauer zu bestimmen versucht, indem er der Quere nach die Med. oblong. durchtrennte und nach jedem Schnitt den Blutdruck und seine reflectorische Steigerung auf sensible Reize beobachtete. Der Schnitt, dem zuerst eine Abnahme des Druckes und seiner reflectorischen Steigerung folgte, lag circa 2 Mm. unterhalb der Vierhügel. Die Abnahme wurde bei tiefer gelegenen Schnitten bedeutender und auf einem Schnitt 4 Mm. über dem Calamus scriptorius sank der Druck auf ein Minimum, während die Reflexe ganz aufhörten. D. bestätigt diese Angaben, und der vasomotorische Bezirk nimmt somit von oben nach unten einen Raum von 4 Mm. ein. Um innerhalb dieses Bezirkes die genauere Lage des Organs bestimmen zu können, wurde die Methode der Schutzmesser angewendet. Ein feines Messerchen, parallel dem Faserverlauf eingestochen, alterirt, wie Miescher und Navrocky gezeigt haben, die Function des betreffenden Theiles gar nicht, und es kann unter seinem Schutze die auf der einen Seite gelegene Markhälfte rücksichtslos zerstört werden, ohne dass die jenseits gelegene gezerrt oder mit Blutextravasat durchsetzt wird. Nach dieser Methode fand D., dass im vasomotorischen Bezirk nicht nur der graue Boden des 4. Ven-

trikels, sondern auch ein guter Theil der von ihm bedeckten Medullarsubstanz zerstört werden kann, ohne dass der Effect auf die Blutgefässe alterirt wird, dass also das Organ vorn und an dem Clivus gelegen ist. Ferner fand D., dass man bis zu 1·5 Mm. auf beiden Seiten an der Raphe zerstören kann, ohne die vasomotorischen Reflexe zu stören. Wurde die Zerstörung neben der Mittellinie gleichzeitig mit der des grauen Bodens ausgeführt, so blieben innerhalb des vasomotorischen Bezirks zwei dreiseitige Prismen stehen, sie noch einen Effect gaben. Sie sind aber fast vollständig von dem Corpus diffusum der oberen Olive ausgefüllt. Zerstörung derselben hebt natürlich den Effect auf die Blutgefässe vollständig auf. Beim Menschen ist die obere Olive in der Höhe des Ursprungs des N. facialis in Form mehrerer discreter Anhäufungen grauer Substanz zu erkennen.

Ueber die *senile Atrophie des* **Schädels** schreibt Mettenheimer (Memorabilien, 1873, 4). Dieser krankhafte Vorgang ist bisher mehr an den Leichen und an den Schädeln der path.-anat. Museen als an Lebenden studirt worden. Es werden wohl mitunter Greise von den Veränderungen, die sie an ihrem Schädel bemerken, beunruhigt und wenden sich deshalb an den Arzt, aber im Ganzen geben die atrophischen Vorgänge am Schädel selten zu so bedenklichen localen Erscheinungen Veranlassung, dass ein ärztliches Eingreifen nothwendig würde. Doch ist die Möglichkeit, dass ein solches nothwendig wird, gegeben, denn es kann sich eine Reihe von Symptomen einstellen, die auf das Nervensystem und seine Centralorgane bezogen werden müssen und den Gedanken nahe legen, dass zwischen ihnen und den Vorgängen am Schädel ein Zusammenhang bestehe.

Ein Mann von 75 J., den höheren Ständen angehörig und zeitweise von Gichtanfällen geplagt, hat alle seine Sinne wohl erhalten und ist für sein Alter sehr gut conservirt. Geringe Fettablagerung am Bauche, rigide Arterien, kein krankhaftes Geräusch am Herzen, reichliche gichtische Ablagerungen in beiden Ohrmuscheln. Seit 15 J. Sausen im Kopfe und Eingenommenheit desselben. Ausgesprochen ist das Bedürfniss nach warmer Kopfbedeckung, während er am übrigen Körper nicht leicht friert. Auch eine grosse Reizbarkeit des Gemüths ist in den letzten 15 J. mehr hervorgetreten. Häufige Schlaflosigkeit, gegen die mitunter ärztlich eingeschritten werden muss. Er sieht sehr gut in der Nähe und in mässiger Entfernung, weniger gut in die Ferne, seine Pupillen sind myotisch contrahirt. Der Scheitel ist beinahe ganz kahl, Schläfen und Hinterhauptsgegend noch behaart. Seit 2 J. bilden sich auf dem Scheitel mehrere Einsenkungen mit buchtigen Umrissen. Es sind 5 im Ganzen, 2 liegen in der Mittellinie der Pfeilnath und sind durch eine 25 Mm. lange Vertiefung derselben miteinander verbunden. Die vordere dieser beiden Vertiefungen ist die grösste von allen, sie ist 40 Mm. lang und 26 breit, die hintere nur 20 lang und 14 breit. Am rechten Scheitelbein befinden sich 2 eingesunkene Stellen, auf dem linken eine. Die Stellen zeigen weder eine Erhöhung, noch eine Verminderung der Sensibilität. Die Haut darüber ist

ebenso beschaffen, wie an den anderen Stellen des Schädels, die keine Altersveränderung zeigen, nur ist sie beinahe ganz haarlos, nur die eine von den Vertiefungen am vierten Scheitelbein ist zur Hälfte kahl und zur Hälfte behaart, die Haut ist an den atrophischen Stellen weder geröthet noch blass, weder fettig noch fester und straffer angewachsen als an den anderen Stellen. Die kleinere der beiden in der Mittellinie liegenden Vertiefungen erstreckt sich bis auf die Hinterhauptschuppe. — Der 2. Kranke bietet ein Beispiel von frühzeitigem Greisenalter, er ist 56 J. alt, von ausnehmender Magerkeit und Schwäche, sein Gesicht ist von grauer Farbe und trägt einen leidenden Ausdruck. Die Reizbarkeit des Gemüths übersteigt alle Grenzen, der Schlaf ist schlecht. Die Secretionen sind bald sehr copiös, bald unterdrückt. Der Geschlechtstrieb ist erloschen. Seit 2 Monaten hat sich „ein nervöser Ptyalismus" entwickelt, der zuweilen einen hohen Grad erreicht. Die Sinne sind wohl erhalten, die Pupillen contrahirt. Schon seit Jahren leidet er an jener Form von Neuralgie, die mit grosser Raschheit ihren Sitz wechselt und behandelt sich mit subcutanen Morphiuminjectionen. Seit 2 J. haben sich auf der Schädeloberfläche 2 grosse buchtige Einsenkungen gebildet, auf jedem Scheitelbeine je eine; die rechts ist die tiefere, tritt näher an die Pfeilnath heran und ist von einem deutlich hervortretenden Rand umgeben. Die Einsenkung der linken Seite hat nach der Pfeilnath hin einen vorspringenden Rand, nach vorn und aussen verläuft sie allmälig in das normale Knochengewebe. Die Einsenkungen sind hier behaart, aber die Haare stehen schütterer als in der Umgebung. Auch hier sind die atrophischen Stellen nicht schmerzhaft.

Bei beiden Patienten findet sich eine grosse Reizbarkeit des Gemüths, im einen Falle combinirt mit arthritischen, im anderen mit neuralgischen Schmerzen. Bei beiden findet sich Myosis, übrigens ist die Thätigkeit des Gesichts wie der übrigen Sinne wohl erhalten. Die Einsenkungen des Schädeldachs sind bei beiden schmerzlos, entweder kahl oder ganz oder nur zum Theil behaart. Die sie bedeckende Haut bietet keine krankhafte Veränderung. Es handelt sich nur darum, ob jene Erscheinungen mit den Vorgängen im Schädeldach im Zusammenhange stehen. Vieles spricht dafür, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass die atrophischen Vorgänge am Schädel in einzelnen Fällen nur eine ganz locale Bedeutung haben können. Im höheren Alter ist fast immer die harte Hirnhaut mit dem Schädel verwachsen, also werden die im letzteren stattfindenden Vorgänge wenigstens sehr leicht die Dura in ihr Bereich ziehen können. Damit ist freilich noch nicht gesagt, dass auch die weiche Hirnhaut und mit ihr die Hirnrinde sich stets an dem atrophischen Process betheiligen müssen, aber sehr nahe liegend ist dies doch. Auffallend sind bei beiden Kranken die engen contrahirten Pupillen — vielleicht ist dies nur eine zufällige Coincidenz, vielleicht findet aber doch ein tieferer Zusammenhang statt. Möglich steht dies in dem einen Falle mit den fortgesetzten Morphiuminjectionen in Zusammenhang, doch spricht dagegen der Umstand, dass auch bei bedeutend reducirten Morphiumdosen keine Veränderung der Pupillen eintrat. Dass die Zustände der Hirnhäute und der Hirnrinde von grossem

Einfluss auf die Gemüthsstimmung sind, ist bekannt, daher die grosse Gemüthsreizbarkeit erklärlich. Die senile Knochenatrophie und gewisse Formen der Arthritis sind für verwandte Krankheiten erklärt worden, die Arthritis nodosa bildet das Verbindungsglied zwischen den atrophischen Vorgängen an den Knochen des Greisenskeletts und den Arthritiden. Wenn nun in obigen Fällen auch keine Arthritis nodosa bestand, so litt doch wenigstens der eine Kranke an der reinsten Form von Podagra mit arthritischen Ablagerungen, der andere an Rheumatalgieen der hartnäckigsten und schwersten Art. Häufig kommt eine Verbindung von Atrophie mit Hypertrophie der Schädelknochen vor, doch ist dies nicht constant der Fall und eine hypertrophische Wulstung der Knochenrinden der eingesunkenen Stellen wird nicht stets vorhanden sein. Auch in den obigen Fällen sind die Ränder abgerundet, aber durchaus nicht verdickt, nur an einer einzigen Stelle im 2. Falle machen sie den Eindruck, als ob sich neue Knochensubstanz abgesetzt habe. Es geht mit diesen Knochenrändern ganz wie mit dem sog. Knochenrand der Kopfblutgeschwulst der Neugebornen; das Gefühl lässt sich zur Annahme eines besondern wulstigen Ringes verführen, der aber nicht vorhanden ist. Uebrigens ist es am Lebenden sehr schwer zu beurtheilen, ob nicht doch an einzelnen Stellen Neubildung von Knochensubstanz stattgefunden habe. Wollte man ganz allgemein den Satz aufstellen, dass die Vertheilung der Säfte, Resorption und Anbildung im Greisenalter vielfach eine ganz andere wird als in den frühern Lebensperioden, dass insbesondere Horn, Knochen, Fett- und Bindegewebe auffallend von diesem Gesetze berührt werden, so liesse sich dagegen gar nichts einwenden, nur muss man es nicht nothwendig als eine allgemeine Eigenschaft des atrophischen Processes an den Schädelknochen betrachten, dass die hypertrophische Ablagerung von neuer Knochenmasse stets in unmittelbarer Nähe der atrophisch erkrankten Stelle stattfinde und mit derselben in nothwendigem Zusammenhange stehe. Es handelt sich hier wahrscheinlich um Vorgänge in dem Blutleben des Organismus, welche in Bezug auf die Aufnahme von unorganischen Stoffen und die Nahrung und ihren Verbrauch bei der Neubildung von Geweben sich von den auf früheren Lebensstufen stattfindenden physiologischen Regeln dadurch unterscheiden, dass die Herrschaft des den Organismus regierenden morphologischen Grundgesetzes gelockert ist, und dass es in Folge davon zu Ablagerungen und plastischen Vorgängen kommt, die nicht mehr als zweckmässige, zum Erhalten und Gedeihen des Organismus dienende angesehen werden können. Endlich lehren diese 2 Fälle, dass das symmetrische und vorzugsweise laterale Vorkommen der senilen Schädelatrophie auch Ausnahmen erleidet, sowie dass es auch eine mediane in der Linie der Pfeilnath selbst verlaufende senile Schädelatrophie gibt.

Ein Fall von *Verletzung des* **Lobus frontalis** *der linken Grosshirnhälfte* wird von Wernher (Virchow's Arch., 1872, VI, 3) als ein Beitrag zur Pathologie und zur Localisation der Gehirnfunctionen mitgetheilt. Die erste positive Erfahrung, welche zur Localisation einer besimmten Function in den Windungen des Grosshirns führte, stammt von Bouillaud; wir haben aus derselben gelernt, dass es in den Windungen des Grosshirns vorerst wenigstens eine Stelle gibt, welche das Centrum für eine bestimmte Function enthält und dass für die geistigen Thätigkeiten die materiellen Substrate anders angeordnet sind, als man sich gedacht und die philosophische Betrachtung sie definirt und benannt hatte.

Heinrich Müll, 19 J., stürzte am 12. Januar von einem Waggon kopfüber herab und fiel wahrscheinlich mit dem Kopfe auf die Schienen. Er wurde nicht betäubt und konnte, ins benachbarte Spital gebracht, selbst ins Bett steigen. Es hatte sich ein rasch vorübergehender Schwindel eingestellt und wiederholtes Erbrechen. Zwei Kopfwunden waren vorhanden, eine derselben, 3/4 Zoll lang, verlief vertical in der linken Schläfengegend von dem oberen Theile der Ohrmuschel von oben nach unten, die 2. minder bedeutende war an der linken Scheitelgegend. Nach Entfernung eines Blutgerinnsels von der ersteren zeigte sich der Schläfemuskel durchgequetscht und man fand mit dem Finger den Rand eines Knocheneindrucks. Der Knochen war in der Grösse eines Fünfgroschenstücks eingedrückt, die eingedrückten Stücke waren ziemlich unbeweglich. Die Tiefe des Eindrucks war 2 Linien. Auch die Scheitelwunde drang bis auf den Knochen, der aber hier nicht gebrochen schien. Blutungen aus dem Ohre waren nicht beobachtet worden. In den ersten 24 Stunden war der Kranke bei Bewusstsein, er konnte sprechen und sich bewegen, nur fiel eine grosse Trägheit bei Beantwortung gestellter Fragen um so mehr auf, als Müll früher sehr lebhaft und thätig gewesen. Am 13. hing der Unterkiefer herab und konnte nicht gut geschlossen werden, das rechte Augenlid konnte weniger gut wie das linke geöffnet werden. Die sonstigen Bewegungen ungestört, das Bewusstsein nicht getrübt. Puls 100, Temp. 39·5°. Nachmittags konnte der Kranke blos das Wort „nein" hervorbringen und auch dieses Wort ging bald verloren, obgleich der Kranke sich alle Mühe gab, sich mitzutheilen. Er konnte Fragen nur mehr mit Schütteln oder Nicken des Kopfes beantworten, doch vollführte er Alles, was verlangt wurde, mit vollkommenem Verständniss. Er war aphasisch geworden, und die Beobachtung gewann an Wichtigkeit, da die Schädelwunde der Fossa Sylvii und dem mittleren Gyrus des mittleren Frontallappens entsprach. Man schloss daher schon jetzt auf eine Verletzung des Gehirns und am 14. hatte diese schon weitere Fortschritte gemacht. Der Kranke war betäubt und führte die verlangten Handlungen nur noch unvollständig aus. Der Mund war geschlossen, die Bewegung der Lippen und Zunge nicht ganz frei, das Getränk floss zum Theil aus dem Mundwinkel ab. In bestimmten Muskelgruppen traten paroxysmenweise Convulsionen auf. Sie waren auf die der Verletzung entgegengesetzte rechte Seite beschränkt, die linke Seite war vollkommen ruhig, doch trat Lähmung der linken Unterextremität ein, während die rechtsseitigen Krämpfe noch fortdauerten. Am frühesten erschienen die Nackenmuskeln betheiligt; wenn der Kopf nicht unterstützt war, wurde er durch Genickkrampf nach rückwärts gezogen, bei leichter Unterstützung trat jedoch Ruhe ein. Der rechte Mundwinkel wurde während des Paroxysmus fortwährend in kurzen raschen Bewegungen so hoch als möglich hinaufgezogen, gleichzeitig

die Nasenflügel gehoben und das Auge in krampfhaftem Nicken geschlossen. An dem linken Auge wurden gleiche, jedoch weit schwächere Bewegungen, augenscheinlich nur Mitbewegungen, beobachtet. Am rechten Vorderarm bestanden im Anfalle rasche, zuckende Bewegungen der Flexoren und Extensoren der Finger. Die Pronatoren und Supinatoren waren an diesen Krämpfen nie betheiligt, auch die Muskeln des Oberarms waren in vollkommener Ruhe. Aehnliche krampfhafte Zuckungen wurden an den Muskeln der rechten Halsseite beobachtet. Bei dem halb unwillkürlichen Greifen nach dem Kopfe wurde stets nur der linke, nie der rechte Arm gehoben. Die Zunge führte während des Anfalls fortwährend zuckende Bewegungen nach rechts aus. Von den Halsmuskeln waren der Kopfnicker, besonders dessen Clavicularthеil und der Musc. omohyoideus am stärksten betheiligt. Ueber die genannten Gebiete hinaus kamen keine Krämpfe vor, die sämmtlichen übrigen Muskeln standen unter der Herrschaft des Willens. Auch die Muskeln des Bulbus waren nicht betheiligt, die Pupillen waren nicht verändert und reagirten gut auf Lichteindruck. Die Convulsionen waren durchaus halbseitig, opposit der verletzten Seite. Auch die Stirn- und Kaumuskeln waren unbetheiligt, ebenso waren die Muskeln des Kehlkopfs und des Schlundes frei. Das Athmen war stets ruhig, die Stimme unverändert, die Getränke wurden, wenn sie auf die hintere Fläche der Zuge gebracht waren, ohne alle Beschwerde geschluckt. Die Halskrämpfe schnitten gerade an der Linie des Schlüsselbeins ab, die Mm. pectorales, alle übrigen Rumpfmuskeln, sowie jene der unteren Extremitäten waren ruhig. Der Harn wurde spontan und ohne Beschwerde entfernt, Erbrechen wiederholte sich nicht mehr. Die Muskelgruppen, welche sich an den Convulsionen betheiligt hatten, waren also im Gesicht: der M. orbicularis palpebrarum, quadratus et triangularis menti, levator labii sup., zygomaticus, levator anguli oris alaeque nasi, buccinator, am Halse: Platysma, Sternoleidomastoideus, Omohyoideus, Cucullaris, Splenius capitis, vielleicht auch der Digastricus, an der Zunge: Styloglossus und Hyoglossus, an dem Vorderarm: sämmtliche Beuger und Strecker der Finger. Am 13. begann die Conjunctiva beider Augen glänzend chemotisch infiltrirt zu werden und ihre Gefässe waren stark infiltrirt, ohne dass es zu Ekchymosen gekommen wäre. Man schloss auf starke Ueberfüllung der Gehirngefässe und Schwierigkeit der V. ophthalm. sich in die Sinus zu entleeren. Vom 14. an wiederholten sich die Krampfanfälle in immer kürzeren Pausen, ohne jedoch das beschriebene Gebiet zu überschreiten. Ob die Anfälle spontan eintraten oder auch durch Berührungen des Körpers ausgelöst wurden, war bei der Schnelligkeit ihrer Aufeinanderfolge nicht zu bestimmen. Die rechte Unterextremität war ganz bewegungslos, Reizungen derselben riefen sehr lebhafte Bewegungen, aber nur in der linken unteren Extremität, hervor. Am 15. Puls 112, Temp. 39·7°. Die linke Gesichtshälfte etwas geröthet, die Schläfegegend ödematös geschwollen, beides verlor sich auf Eisumschläge. Am 16. Temp. 40·7°, Puls sehr klein, nicht zu zählen. Der Kranke ist mehr betäubt, die automatischen Bewegungen des linken Armes sind seltener. Von Zeit zu Zeit unarticulirte Laute. Die Krämpfe dauern in der beschriebenen Weise fort, nur ist der Daumen, der sonst die Convulsionen mitgemacht hatte, jetzt tetanisch in die Hand eingeschlagen, doch wird er am Abend wieder gestreckt. Ein Umfassen des rechten Oberarms sistirte momentan die Bewegungen im Vorderarm, die Zuckungen in den Gesichts- und Halsmuskeln wurden dadurch nicht alterirt. Wurde einer der convulsivischen Finger berührt, so begannen die Krampfanfälle von Neuem, liessen aber, wenn der Oberarm, dessen Muskeln gänzlich unthätig waren, umfasst wurde, alsbald wieder nach. Später sollen die Krämpfe aufgehört haben, und gegen 1 Uhr Nachts erfolgte der Tod. In Bezug auf die Therapie

wurden Eisumschläge auf den Kopf applicirt und 2 Mal Blutegel hinter die Ohren, weiter am 2. und 3. Tage ein scharfes Klysma. Innerlich erhielt der Kranke Brechweinstein. Da der Knocheneindruck sehr flach war, wurde nicht trepanirt, sondern man versuchte nur, das imprimirte Stück mit einem Elevatorium zu heben, was auch so weit gelang, dass kaum noch ein Eindruck gefühlt werden konnte. — *Leichenöffnung.* Todtenstarre stark ausgebildet, auch an dem rechten Arme. Die Kopfdecken zeigten kein Extravasat, die Wunde am Scheitel hatte den Knochen nur oberflächlich berührt, aus der an der Schläfe floss etwas blutiger Eiter. Die Impression daselbst war wie im Leben, weiter entdeckte man eine Fissur, die in die Kranznath auslief. Nach Entfernung der knöchernen Schädeldecke zeigte sich, dass die Knochenimpression genau über dem mittleren Theil der Fossa Sylvii und über der Art. mening. media gelegen war. Sie erreichte mit ihrem am wenigsten eingedrückten Rande gerade noch den Sulcus art. mening. mediae und hatte die Art. und ihre Vene in die Höhe gehoben, aber nicht zerrissen, und liess sich aus den beiden stark gefüllten Gefässen kein Blut ausstreichen. Unter der Impression ein kleines klumpiges Blutgerinnsel. Die Dura sehr wenig, nur im Umfange der Fissur abgelöst, nicht injicirt. Im Sinus longitudinalis kein Gerinnsel. Der Impression gegenüber die Dura 2 Cm. lang scharfkantig eingerissen und hier eine chocoladefarbige Flüssigkeit, zerfallenes Blut und Eiter entleerend. Der Riss betraf in gleicher Ausdehnung auch die Pia und ging so genau in die Fossa Sylvii, dass die beiden Gyri, welche diese Grube in ihrem mittleren Theile begrenzen, an ihrer Oberfläche zerquetscht waren. Die Gefässe und Sinus allenthalben, besonders aber an der verletzten Seite, von theilweise geronnenem Blute überfüllt. Die Hirnwindungen nicht merklich niedergedrückt oder abgeplattet. An der Oberfläche der linken Hemisphäre ein Extravasat, das augenscheinlich von einem früheren Blutergusse herrührte, nur grösstentheils verflüssigt und mit Eiter gemischt war. Es nahm hauptsächlich den linken Lobus frontalis ein, erstreckte sich aber auch über den Lobus temporalis und parietalis und zog sich allmälig gegen das Hinterhaupt hin. Es war ziemlich leicht von der mässig getrübten Arachnoidea abzuheben. Die Oberfläche des linken Frontallappens war erweicht, doch nur in geringer Tiefe. In den Ventrikeln kein Erguss. Das übrige Gehirn von normaler Consistenz, Blutpunkte weder grösser noch zahlreicher als gewöhnlich. In den übrigen Organen nichts Abnormes.

Fritsch und Hitzig haben nachgewiesen, dass die graue Rinde der Windungen des Frontallappens die Centralorgane für gewisse Bewegungen enthält, die in 5 Gruppen zerfallen. In dem präfrontalen Gyrus (Owen), da wo die Oberfläche des Gehirns sich steil nach vorn und unten abbiegt, liegt das Centrum für die Bewegung der Nackenmuskeln, etwas weiter nach rückwärts, wo der präfrontale Gyrus sich um die Fissura frontalis in den postfrontalen umbiegt, liegt das Centrum für die Bewegungen der Extensoren und Adductoren des Vorderarms, noch etwas weiter nach rückwärts und näher der Medianlinie das der Beugung und Rotation dienende Centralorgan. Auch das Centrum für die Bewegung des Hinterfusses findet sich in dem postfrontalen Gyrus näher der Mittellienie. Das Centrum des N. facialis liegt in dem mittleren Theile des suprasylvischen Gyrus. Der obige Fall schliesst sich an diese experimentellen Resultate so genau an, als es bei

einer klinischen Beobachtung, die doch kaum je die Reinheit eines Experimentes haben kann, erwartet werden darf, er trägt somit dazu bei, die Localisation der Grosshirnfunctionen durch klinische Erfahrungen zu bestimmen. Zunächst in die Augen fallend war die scharfe Begrenzung der convulsivischen Bewegungen auf einzelne Muskelgruppen, während nahe liegende andere desselben Körpersabschnitts vollkommen unbewegt blieben, und legte die Vermuthung nahe, dass es sich um die Erregung ganz bestimmter Bewegungscentra handle. Man konnte, gestützt auf obige Experimente, schon durante vita mit grosser Bestimmtheit die Gehirntheile bezeichnen, welche bei der Section verletzt sein würden und auf welche die Störungen sich allmälig verbreitet hatten. Die erste Störung bestand in dem Verluste der Sprache, dem eine gewisse Trägheit bei Beantwortung der Fragen voranging, bei erhaltenem Bewusstsein und Vorhandensein der Sinnes- und bewegenden Kräfte. Er konnte sich nur noch durch Zeichen verständlich machen, es lag ein Fall acuter, traumatischer Aphasie vor, und da, soweit dies zu bestimmen war, der Schädeleindruck sich über dem Sulcus der Art. mening. media und dem horizontalen Schenkel der Fossa Sylvii befand, so konnte vorausbestimmt werden, dass der untere Theil der 3. Stirnwindung, wo sich derselbe um das untere Ende des Sulcus centralis herumschlingt und in die hintere Centralwindung übergeht, zunächst verletzt sein müsse. Genau dieser Stelle entsprechend fand sich wirklich der Riss, der sich durch die Hirnhäute bis in die Fossa Sylvii fortsetzte. Auch für die Localisation motorischer Störungen ist obiger Fall sehr wichtig. Fritsch und Hitzig haben nachgewiesen, dass alle Centren der Bewegung, welche sie beim Hunde aufgefunden haben, in der Rindensubstanz der grossen Hemisphäre vor dem Sulcus liegen, welcher der Fossa Sylvii entspricht, während Erregungen der weiter rückwärts gelegenen Theile keine Bewegungen auslösen. Sie unterscheiden 3 Gyri, die prä- und postfrontalen und den supersylvischen, denen wohl die Windungen des oberen, unteren und mittleren Frontallappens beim Menschen entsprechen. Die Krämpfe waren nur durchaus halbseitige, der verletzten Gehirnhälfte gegenüber. Da nach Pflüger reflectirte Krämpfe auf der Seite der Verletzung vorkommen, directe auf der entgegengesetzten, so handelte es sich in dem Falle nicht um Reflexkrämpfe durch Verletzung der Pia oder der Kopfschwarte sondern um directe, durch Verletzung der Bewegungscentren linkerseits ausgelöste Krämpfe. Der Kranke klagte keine Schmerzen, entsprechend der Erfahrung, dass die Oberfläche der Grosshirnhemisphären keine Empfindungen vermittelt. Auch die Verbreitung der Krämpfe über bestimmte, scharf begrenzte Muskelgruppen entsprach ganz genau den obigen Experimenten. Bewegungen im Gebiete des N. facialis werden durch Reizungen des suprasylvischen Gyrus (Owen), dem die untere Stirnwindung (Ecker) entspricht,

ausgelöst. Zuckungen im Gesichte sehr eigenthümlicher Art waren bei Müll auffallend, und bestanden in raschen, krampfhaften Zuckungen des rechten Mundwinkels, während die Augenlider ununterbrochen geöffnet und geschlossen wurden. Dabei aber blieben die Muskeln des Schlundes, des Kehlkopfes und die Kinnmuskeln in vollkommener Ruhe, der Bulbus blieb unbewegt und die Weite der Pupille wurde nicht geändert. Das Athmen blieb frei, die Stimme nahm keinen Croupton an. Die Krämpfe der Lippen und Zunge machten Schwierigkeiten beim Trinken, wurde aber das Getränk tief in den Mund gebracht, so wurde es leicht geschluckt. Das Gebiet des N. facialis war zwar weder allein, noch in seiner ganzen Ausdehnung betheiligt, immerhin bleibt es aber bemerkenswerth, wie scharf die Krämpfe auf das Gebiet bestimmter Muskeln beschränkt blieben, ohne auf benachbarte überzugreifen. Ein zweites scharf begrenztes Gebiet krampfhafter Bewegungen lag in den oberflächlichen Muskeln der vorderen Halsseite. Es ist für diese Muskeln (Platysma, Kopfnicker, Omohyoideus und Cucullaris) noch kein Centrum nachgewiesen, dass es aber bestehen müsse, lehrt die scharfe Begrenzung der Krämpfe. Sehr charakteristisch sind die Krämpfe der Beuger und Strecker des Vorderarms, ganz entsprechend den Bewegungen, wie sie durch Reizung des 3. und 4. Centrum von Fritsch und Hitzig ausgelöst wurden. Die Muskeln des Oberarms blieben bei Müll in Ruhe, ebenso am Vorderarm die Beuger und Strecker des Carpus und die Supinatoren. Die willkürliche Bewegung scheint aufgehoben gewesen zu sein, denn der Arm lag stets unbewegt auf der Bettdecke, und auch durch Kneipen etc. konnten keine automatischen Bewegungen ausgelöst werden. Das Centrum für die Bewegung der Oberarmmuskeln scheint somit nicht angeregt gewesen zu sein, und muss wohl von den bis jetzt aufgefundenen sehr entfernt liegen, weil es sonst durch die ausgedehnte Verletzung der Gehirnoberfläche in unserem Falle hätte erreicht werden müssen. — Krämpfe gehören nach Schädelverletzungen zu den häufigsten Erscheinungen, doch werden sie in der Regel nur als tetanisch, epileptiform etc. bezeichnet, aber nicht so genau specialisirt, dass eine Localisation der Verletzung auf bestimmte Gehirntheile möglich wäre; dann leitet man sie meist von Verletzungen und Entzündungen der Gehirnhäute ab, ohne zu bedenken, dass eine fibröse Membran wie die Dura unmöglich das Centrum von Bewegungen sein kann, und dass Entblössungen und Verletzungen derselben unzählig oft vorkommen, ohne nachfolgende Krämpfe. Der Schlüssel für diesen Widerspruch liegt darin, dass Entzündungen der Dura nicht leicht bestehen können ohne die Oberfläche der Windungen zu erreichen, wo die Bewegungscentren liegen. Ein Aehnliches gilt für Contusionen des Gehirns, für welche ebenfalls Convulsionen als diagnostisches Kennzeichen zum Unterschiede von Commotion

und Druck angenommen werden, indem sie ebenfalls zunächst die Hirnoberfläche mit ihren Bewegungscentren treffen. Die Theile, welche zwischen den Bewegungscentren liegen, sind bei minimalen Stromstärken unerregbar, bei stärkeren rufen auch sie Zuckungen hervor, aber der Art, dass sich nicht einmal deutlich unterscheiden lässt, ob sie einseitig oder doppelseitig sind. Bei sehr starken Strömen kommen noch andere Muskelgruppen in Action und zwar auch solche der correspondirenden Seite. Hier entstehen auch tetanische Bewegungen, denen später Erschlaffung folgt, oder es treten Nachbewegungen ein, die sich selbst zu wohl charakterisirten epileptischen Anfällen gestalten können. Nach völliger Zerstörung eines Centrums hören die von ihm abhängigen Bewegungen auf. Geht die Reizung über die graue Substanz hinaus bis zu den Centraltheilen des Gehirns, so entstehen ebenfalls Krämpfe, aber ganz anderer Art, lebhafte Sprünge, augenscheinlich mit schmerzhaften Empfindungen. Die geringste Aenderung in der Flächenausdehnung, der Tiefe und Intensität der Verletzung bringt einen veränderten Symptomencomplex und ein anderes Krankheitsbild. Zu erwähnen sind noch schliesslich die Beobachtungen von Callender. Er sucht aus ihnen auf statistischem Wege zu beweisen, dass Convulsionen — ähnlich der Aphasie — weit häufiger nach Verletzungen der linken als der rechten Kopfseite vorkommen und dass die Verletzungen, welche Convulsionen auslösen, nur die Theile erreichen, welche oberflächlicher als das Corpus callosum liegen. Am häufigsten kommen Convulsionen bei Verletzungen vor, welche die Gehirnmembranen in der Gegend der Art. mening. treffen. Dies sucht er dadurch zu erklären, dass die Art. mening. und ihre Hauptzweige von einem dichten Netze vasomotorischer Nerven umgeben sind, durch deren Verletzung Störungen in der Circulation der von ihnen versorgten Gehirntheile entstehen, und diese somit einen Choc erhalten, der sich in zwecklosen Bewegungen äussert. Lähmungen ohne Convulsionen kommen vor, wenn die Gegend der Thalami, das Corp. striatum oder der Pons verletzt ist, mit Convulsionen nur dann, wenn die oberflächlichen Gehirntheile in der Nähe der Art. mening. med. verletzt werden. (Der Autor beklagt sich über die geringe Zahl und die Mangelhaftigkeit der vorliegenden Krankengeschichten, die in Bezug auf Symptomatologie zumal sehr viel zu wünschen übrig lassen. Ohne ihm direct widersprechen zu wollen, glaubt Ref. aber doch auf Larrey verweisen zu müssen, der sonderbarer Weise nicht erwähnt wird, und doch in seiner chirurgischen Klinik [deutsch von Amelang 1831] werthvolle Beiträge zur Lehre von der traumatischen Aphasie liefert. Es ist höchst eigenthümlich, dass fast gar kein Schriftsteller über Aphasie auf dieses Werk Rücksicht genommen hat. Ref.).

Ueber einen Fall von *Apoplexie in den* **Pons Varoli** berichtet Jüdell

(Berliner klinische Wochenschrift, 1872, 24. — Med. chir. Rundschau, 1872. November).

Die Kranke war am 27. Mai bei der Arbeit schwindlig geworden, in eine Art Ohnmacht gesunken, ohne das Bewusstsein zu verlieren. Nach wiedererlangter Herrschaft über sich selbst konnte sie den rechten Arm und das rechte Bein nicht bewegen; keine Kopfschmerzen, keine Seh- und Gehörstörungen. Die Pupillen beiderseits eng, aber gut reagirend, die Sprache undeutlich, die Zunge stark nach rechts abweichend. Zeitweise trat Stuhlverstopfung oder Harnverhaltung ein. Behandlung mit dem inducirten Strome. In der Nacht vom 5.—6. Juli klagte sie über Schmerzen im rechten Beine und Arme, gleichzeitig über Kopfschmerzen, die sich nicht bestimmt localisiren liessen. Die vorher der Norm wieder völlig entsprechenden Pupillen zeigten sich abermals stark verengt. Am 1. December neuerdings Kopfschmerzen, am 17. Koma. Später kehrte das Bewusstsein etwas zurück, aber es trat ein Gesichtserysipel auf. Fieber, Decubitus und die Kranke starb am 1. Januar. Bei der Section fanden sich am vorderen Theile des Pons Varoli vor dem Abgange des N. facialis 2 mit kalbsmilchartigem Brei gefüllte Cysten; sie lagen übereinander, die untere war kirschkern-, die obere linsengross. Sie nahmen genau die linke Hälfte der Brücke ein und hörten scharf an der Raphe auf; nach innen erstreckte sich die grössere Cyste bis in den Umfang des linken Pedunculus cerebri.

Die Symptome unterscheiden diesen Fall nur wenig von einer Apoplexie in den Centralganglien und konnten daher im Leben diagnostisch für die Localisirung der Erkrankung nicht verwerthet werden, um so weniger, als die gewöhnlich für Ponserkrankungen charakteristischen Symptome, als Unbeweglichkeit der Pupillen, Störungen des Geruchs und Geschmacks, Convulsionen u. s. w. fehlten.

Einen Fall von *Erkrankung der* **Varolsbrücke** *und des* **Brückenarms** theilt Meynert (Allg. Wien. med. Zeitung, 1873, Februar) mit.

Eine Frau von 37 J. erkrankte 1871 an heftigen Kopfschmerzen und der Neigung, den Kopf um seine Axe nach links zu drehen, später gesellte sich auffallende Schwäche hinzu und heftige Krämpfe in den linken Extremitäten. 1872 trat Erblindung ein und es machten sich Symptome einer psychischen Störung unter der Form von Wahnideen, Misstrauen gegen die Umgebung und Verfolgungswahn bemerkbar. Unter linksseitiger motorischer Lähmung bestand eine unvollkommene Lähmung des N. facialis rechts. An der linken Köperhälfte auffallende Hyperästhesie, an der rechten Anästhesie, Analgesie und Verlangsamung der reflectorischen Thätigkeit. Im Gesicht verhielt sich die sensitive Störung umgekehrt, die Hyperästhesie war rechts, die Anästhesie links. Es fand sich somit hier die pathognomonische Stellung des Kopfes in der Form von Drehbewegung nach links, ferner eine Kreuzung der motorischen Lähmung und eine entgegengesetzte Kreuzung der sensitiven Störungen.

Die complicirten Erscheinungen in diesem Falle lassen sich keineswegs durch embolische Vorgänge in den Hirngefässen erklären, und ebenso ist die Annahme einer multiplen Herderkrankung so lange unbegründet, als es möglich ist, sämmtliche Erscheinungen auf einen einzigen Krankheitsherd im Centralnervensysteme zurückzuführen, und dieser ist hier im rechten

Brückenarme und der Brücke zu suchen. Man ist zu der Annahme berechtigt, dass die Krankheit mit einer encephalitischen Zerstörung im rechten Brückenarm begonnen habe, welche dann weiter auf die Wurzel des N. facialis und die Pyramide übergriff. In der Erkrankung des rechten Brückenarms findet die Drehbewegung des Kopfes nach links ihre Erklärung, denn durch die Experimente von Schiff ist es festgestellt, dass Verletzungen des Brückenarms der einen Seite eine Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten zur Folge haben. Dasselbe ist auch durch beobachtete Fälle bei Menschen wirklich erwiesen. Nimmt man ferner an, dass die encephalitische Zerstörung in ihrer Ausbreitung die Durchgangsstelle der Wurzel des N. facialis getroffen habe, so kann man dadurch auch die motorischen Störungen in der rechten Gesichtshälfte erklären. An dieser Stelle hat noch keine Kreuzung der Wurzelfasern stattgefunden, deshalb ist die Lähmung auch nicht an der entgegengesetzten Seite, sondern an der entsprechenden; andererseits ist es bekannt, dass der Gesichtsnerv einen mehrfachen Ursprung hat, weshalb in diesem Falle nur eine partielle Lähmung der rechten Gesichtshälfte stattfindet. Die weiteren Consequenzen der Herderkrankung in ihrer Ausbreitung auf die Pyramiden sind nun die halbseitige Lähmung der entgegengesetzten Seite, weil die Nervenfasern der Pyramide einer Kreuzung unterworfen sind. Meynert glaubt sich daher in diesem Falle berechtigt, eine encephalitische Herderkrankung im Brückenarm und im Pons Varoli anzunehmen. Den Sectionsbefund verspricht er seiner Zeit zum Beweise der Richtigkeit der Diagnose nachzutragen.

Einen *Fall von* **Sklerose des Gehirns** veröffentlicht Kelp (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, pag. 446).

Ein Segelmacher litt bereits 1869 an Melancholie, 3 Monate nach seiner Genesung erfolgte ein Rückfall, anstatt der Gemüthsdepression zeigte sich aber jetzt ein hoher Grad von Erregtheit und Euphorie, er sang, tobte, war unrein und musste isolirt werden. Plötzlich trat ein epileptiformer Anfall ein, Pat. bekam tonische Krämpfe, besonders rechterseits. Der Anfall dauerte einige Minuten und kehrte am 8. Tage wieder. Unbesinnlichkeit folgte und hielt bis zur Nacht an. Der rechte Arm war paretisch, der Gang sehr unbeholfen, die Uvula stand nach links, die rechte Pupille etwas weiter, Puls 74. Die Anfälle kehrten durch 4 Wochen fast täglich mehrere Male wieder und cessirten dann gänzlich bis auf unbedeutende Zuckungen, denen aber grössere Unbesinnlichkeit folgte. Zugleich zeigte sich grosse Indolenz und Apathie; die Gesichtszüge bekamen ein verstörtes Aussehen. Puls 64, Temp. nicht erhöht, die Reizbarkeit der Muskeln gegen den Inductionsstrom nicht vermindert. Nach mehrmonatlicher Dauer dieses Zustandes trat ein neuer Anfall mit den heftigsten klonischen Convulsionen, die bald die rechte, bald die linke Seite ergriffen, ein, dem Erbrechen und Bewusstlosigkeit folgte. Nach einem freien Intervalle von 2 Monaten neuerdings heftige Convulsionen, die mit Unterbrechungen 10 Tage anhielten; während dieser Zeit lag Pat. soporös da und machte so heftige automatische Bewegungen mit den Extremitäten, dass er im Bette befestigt

werden musste, um nicht herauszufallen. Er konnte nur wenig flüssige Speisen geniessen und dies nicht oft, da wegen heftiger Contraction der Masseteren der Mund nicht geöffnet werden konnte. Linke Pupille weiter als die rechte, oft starke Transpiration, Excremente werden ins Bett gelassen, Decubitus. Der Kranke wurde wieder besinnlicher, konnte besser stehen und gehen, auch leichter schlingen, doch schien er seine Umgebung selten mehr zu kennen, auch wurde seine Sprache unverständlich und lallend. Die Stimmung wechselte sehr, bald Weinen, bald Lachen. Eigentliche Convulsionen traten nicht mehr auf, die Lähmungserscheinungen wechselten, erstreckten sich nicht auf grössere Muskelpartieen und waren nur von kurzer Dauer; am häufigsten betrafen sie die Schlundmuskeln. Die Arme waren oft stark contrahirt, die Sensibilität normal, die elektromusculäre Contractilität erhalten, Zittern der oberen Extremitäten, zumal an der rechten Hand. Der Kopf hing stets herab, die Gesichtsmuskeln zeigten ein convulsivisches Zucken. Das Krankheitsbild blieb fast 6 Monate unverändert, bis ein weit verbreiteter Decubitus dem Leiden ein Ende machte. — *Sectionsbefund.* Im Arachnoidealsacke eine bedeutende Menge blutig seröser Flüssigkeit. Die milchig getrübte Pia adhärirt an einigen Stellen dem Gehirn. Das ganze Gehirn blutarm und trocken, lässt sich schwer schneiden. Die Corticalsubstanz überall verschmälert, nicht deutlich von der Marksubstanz getrennt, die Seiten- und der 3. Ventrikel fast um das Doppelte erweitert und mit hellbraunem Serum gefüllt. Im rechten Schläfelappen nahe unter der Corticalsubstanz eine blassroth gefärbte, schwer zu durchschneidende Stelle von der Grösse einer Mandel. Hirngewicht 1150 Grms. Im oberen Theile des Rückenmarks sind weisse und graue Substanz deutlich zu unterscheiden, im unteren ist dies weniger der Fall. In den mittleren Partieen ist das Mark erweicht. Die übrigen Körperhöhlen bieten nichts Bemerkenswerthes. Mikroskopisch zeigt sich die ganze Corticalsubstanz von einem dichten Gefässnetz durchzogen und in den Gefässwandungen starke Kernwucherungen. Die Grundsubstanz ist durchaus homogen, Fibrillenzüge lassen sich darin nicht mehr erkennen. Eingelagert in die Grundsubstanz sind überall zahlreiche in Gruppen beisammenliegende Körnchenzellen. Die Ganglienzellen sind von ihrer Umgebung nicht scharf abgegrenzt und undeutlich zu erkennen. In vielen fehlt der Kern und der Inhalt besteht aus einer gleichförmig trüben Masse. Die Marksubstanz ist hochgradig bindegewebig entartet, an vielen Stellen die Nervensubstanz völlig geschwunden, an ihre Stelle ist eine Grundsubstanz von theils leichtstreifigem, theils homogenem Ansehen getreten, in welche zahlreich runde Zellen eingelagert sind. Der Uebergang der normalen Nervensubstanz in die degenerirte ist nirgends scharf begrenzt. Eigentliche Herde der Entartung fehlen, diese ist mehr eine diffuse.

Obwohl der Sectionsbefund nicht ganz übereinstimmt mit dem anderer Beobachter, so ist doch kein Zweifel, dass hier eine Hirnsklerose vorliegt. Es fehlen die inselförmigen schwieligen hornartigen Verhärtungen der Hirnsubstanz und der Medulla oblongata; es zeigt sich nur eine ausgesprochene Atrophie des Hirns mit auffallender Derbheit desselben. Der Symptomencomplex aber entsprach vollkommen einer Hirnsklerose. Die Schwäche in den unteren Extremitäten und der unsichere Gang, der Schwindel, das Zittern bei intentirten Bewegungen oder wenn z. B. die Hand der Stütze entbehrte, die ziemlich intacte Sensibilität, die eigenthümliche Beeinträchtigung der Sprache, das stossweise Explodiren der Laute, das Herabhängen des Kopfs

und die Behinderung des Schlingens bilden zusammen das treueste klinische Bild dieses seltenen, in der neuesten Zeit aber immerhin häufig genug beobachteten Hirnleidens. Ganz scharf abgegrenzt von der Paralysis agitans und von der Bulbär-Paralyse ist dieser Fall nicht, da einerseits der Tremor der Extremitäten nicht allein bei willkürlichen Bewegungen eintrat, sondern wie bei P. agitans auch ohne diese (Charcot), andererseits die Glossopharyngolabial-Lähmung. Aber schon Schüle hat hervorgehoben, wie sehr sich das klinische Bild der Pons- und Medulla-Sklerose der Par. agitans nähert, und Leidesdorf hat einen dem obigen ähnlichen Leichenbefund bei der Hirnsklerose beobachtet, indem auch hier die inselförmigen Plaques fehlten und nur eine atrophische Substanzverdichtung vorlag. Ganz abweichend von dem bisher constatirten Symptomencomplexe sind aber in obigem Falle die epileptiformen Anfälle, die bisher bei Sklerose noch nicht beobachtet wurden und zunächst an Dementia paralytica denken lassen. Diese ist aber bei dem Mangel aller Grössenwahnideen und der übrigen Symptome nicht anzunehmen. Man darf allerdings nicht ausser Acht lassen, dass die exacte Diagnose der Hirnerkrankungen bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse noch mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat und dass sich in praxi die einzelnen Formen derselben nicht so scharf abgrenzen lassen, wie sie die Wissenschaft aufstellt. Uebergänge finden hier eben so oft oder noch häufiger statt, als die Erkrankungen minder zusammengesetzter Organe, deren Functionen nicht in das Dunkel gehüllt sind, welches die Organe des Gehirns umgibt.

Ueber einen Fall von **Melanose des Gehirns** berichtet Carlo Livi (Lo sperimentale, 1871. — Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, 4).

G. Tricco, 42 J., verheirathet, Vater von 2 Söhnen, Maurer, kam am 22. August 1867 in die Anstalt von Siena. Sein Gang war etwas unsicher, die Unterlippe herabhängend, die Augenlider halb geschlossen, die Bindehaut etwas gereizt, das Auge leicht thränend, die linke Pupille kleiner. Beim Sprechen lächelt er stupid, die Sprache ist behindert, er weiss gehörig Bescheid über sich und seine Umgebung, aber Gedächtniss und Urtheil sind geschwächt. Er ist zufrieden mit sich und heiter, rühmt seine Stärke, die Tausende, ja Millionen von Schafen, Rindern und Pferden, die er besitzt etc. Er war dem Wein und Alkohol sehr ergeben, in Folge davon bildeten sich Hirncongestionen, vermöge welcher er früher an Gemüthsdepression gelitten hatte. Bei seinen Verwandten keine Spur von Irrsinn, Epilepsie oder Nervenleiden. Die Psychose scheint Mitte 1866 begonnen zu haben, wo er, in einem Ofen arbeitend, von einer heftigen Hirncongestion befallen wurde, die, mit allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen behandelt, Schwäche und intellectuelle Störungen zurückliess. Diese nahmen im Sommer 1867 zu. Der Kranke verliess die Arbeit, vagirte im Lande herum, drohte Weib und Kind zu ermorden, und musste endlich als an Manie leidend der Irrenanstalt übergeben werden. Hier zeigte er deutliche Symptome der Paresis progressiva mit Grössenwahn u. z. die der 2. Periode, die die Franzosen als *Periencephalitis diffusa* bezeichnen, wo

Pia mater und graue Substanz congestionirt sind, wo kleine, aber öftere Blutentziehungen, Vesicantien im Nacken, laue Bäder mit kalten Fomenten auf den Vorderkopf indicirt sind, und wo die Entfernung äusserer Reizmittel unter moralischer Diät und anderen hygieinischen Verordnungen die magere Hoffnung eines Stillstandes der Krankheitserscheinungen anfachen, die von Unerfahrenen häufig mit Heilung verwechselt wird. Dies war auch mit G. T. der Fall, der nach 1 Monate gestärkt an Muskelkraft, leichter sprechend, in Wort und That weniger unordentlich zur Maurerarbeit verwendet werden konnte. Aber bald wiederholten sich die Hirncongestionen, nach jedem Anfalle wurde die Sprache immer behinderter, die Arme zitterten mehr, der Gang ward immer schwankender und unsicherer. Im nächsten Winter trat die Krankheit in die 3. Periode, die der Hirndesorganisation, über. Die Sprache war nur mehr eine unarticulirte und confuse Lippenbewegung, Gehen war unmöglich geworden, der Kranke musste im Bette bleiben, den eintönigen langsamen Fortschritt der Paralyse unterbrachen zeitweise epilepti- und apoplektiforme Zufälle, begleitet oder gefolgt von Muskelcontracturen. Die Lähmung ergriff auch die Schlund-, Blasen- und Mastdarmmuskeln, der ganze Körper war eine träge Masse geworden ohne Willenskraft und Intelligenz, es entwickelte sich Decubitus, der Muskeln und Knochen blosslegte. Der Kranke starb endlich im tiefsten Koma. — *Leichenöffnung*. Schädel symmetrisch mit dünnen Wänden, beim Abheben der Schädeldecke fiel die bleischwarze Färbung der Oberfläche der rechten Hemisphäre auf, die auch die linke Hemisphäre, aber in weit geringerem Grade betraf und sich auf die vorderen Windungen beschränkte. Die rechte Hälfte war besonders von vorne nach hinten schwach tingirt, von wo aus sich diese Färbung auch auf die Seite und die Basis des Gehirns ausbreitete. Die Dura und Arachnoidea nahmen keinen Theil an derselben, während die Pia an den schwach gefärbten Hirntheilen ebenfalls in diesen melanotischen Process einbezogen war. Die Arachnoidea allenthalben stark getrübt. Im vorderen Drittel der grossen Sichel eine erbsengrosse Knochenconcretion mit scharfen, kantigen Rändern. Die schwache Färbung umfasste auch einen grossen Theil des Kleinhirns. Die Rindensubstanz erschien schwach gefärbt, diese schwache Färbung verlor sich allmälig von oben nach unten und griff nicht auf die Marksubstanz über, von der sie vielmehr scharf abgegrenzt erschien. An einigen Stellen, wo die graue Substanz nicht melanotisch afficirt war, erschien sie hie und da gelblich als Zeichen der Fettentartung. Die Rindensubstanz stellte sich so dar, als ob auf einem dunkel aschgrauen Grunde eine schwarze Punktirung wäre, etwa wie ein frisch rasirtes, stark bebartetes Gesicht. Jene schwarzen Punkte waren die Mündungen kleiner durchschnittener Gefässe, von denen man die grösseren noch mit Sicherheit isoliren konnte. Unter dem Mikroskope entdeckte man massenhafte schwarze Pigmentgranulationen, isolirt oder vereint zur Grösse eines rothen Blutkörperchens. Mitten im Pigment erschienen unveränderte rothe und weisse Blutkörperchen. Einzelne Gefässchen zeigten sich aneurysmatisch erweitert und ganz mit Pigment angefüllt. Die Nervenelemente waren nicht verändert. An den meist getrübten Stellen der Arachnoidea befanden sich auch Pigmentschollen, aber durchgängig ausserhalb der Gefässkanäle. — Im linken Herzohre fanden sich geschichtete fibrinöse Gerinnungen, gelb gefärbt, sehr resistent und erschienen nicht von sehr frischem Datum, die Aortenklappen hatten Knötchen an ihren freien Rändern, die Aorta selbst war atheromatös. Im Blut keine Spur von Pigment.

Es lässt sich aus diesem Befunde schliessen, dass die graue Substanz als der anatomische Sitz der vorschreitenden Paralyse anzusehen ist, und

bestätigt dieser Fall die Abhängigkeit derselben von der grauen Hirnsubstanz auf die evidenteste Weise. Doch wurde Melanose der Hirnrinde als Ursache dieser Krankheitsform noch nicht beschrieben. Die meisten Autoren haben diese Krankheit auf einen activen Congestiv- oder Entzündungszustand der Pia und der grauen Substanz zurückgeführt. Wie aber entsteht die Melanose? Melanaemia, Meloma ist eine Art von Blutdyskrasie, eine regressive Metamorphose der Farbsubstanz, gebildet aus einem thonigen, gewöhnlich granulirten Pigmente, bald in mehr weniger dicken Massen, bald in Krystallform, die sich in den Gefässkanälen vorfinden und von da in die Gebilde extravasiren, denn jede Pigmententartung bildet ein embolisches Circulationshinderniss. Das schwarze Pigment ist eine Entartung des Haematins in Haematoidin, und die Organe, die geneigt sind, sich mit diesem Pigment zu infiltriren, sind Milz, Leber, Lungen, Hirn, Haut, Schleim- und seröse Häute, Nieren. Die häufigste Officin der schwarzen Pigmentschollen ist die Milz. Im obigen Falle hat nach der Ansicht L.'s die hochgradige Melanose der grauen Substanz im Gehirn selbst ihren Ursprung genommen. — Nebenbei sei noch erwähnt, dass L. sich gegen die Ansicht zweier französischer Autoren wendet — Poincaré und Bonnet — welche die Paralysis progressiva aus einem Leiden des N. sympathicus ableiten, und interessant ist die Bemerkung, dass die Mehrzahl der an paralytischem Grössenwahn leidenden Kranken Kaufleute waren, die durch Geschäftsunglück von Wohlhabenheit in Armuth verfielen, Menschen durch Leidenschaften und Laster abgenützt, hitzige Köpfe, noch mehr erhitzt durch die Bewegung, die Reibungen und Wirren des socialen Lebens einer grossen Handelsstadt (Livorno).

Einen Fall von *zahlreichen* **Cysticerken im Gehirn** *und unter der Haut* hat Ulrich (Allg. Zeit. für Psych. 1872, III) veröffentlicht.

Carl C., 1829 geboren, stammt aus einer Familie, in der weder Nerven- noch Geisteskrankheiten vorgekommen sind. Er lernte das Maurerhandwerk, fiel einmal vom Gerüste, ohne sich viel zu beschädigen und litt häufig an Furunkeln. Seit 17 Jahren verheirathet sind seine Kinder gesund, nur eines leidet an Caries der Fusswurzelknochen. Er gerieth sehr leicht in Zorn. 1869 zeigten sich die ersten Spuren einer Psychose, deren Paroxysmen anfangs nur von kurzer Dauer und durch längere Zwischenräume getrennt waren. In den letzten Monaten von 1870 wurde die Geistesstörung anhaltend. Es war eine gewisse geistige Trägheit bemerkbar und dann hatte er Anfälle, in denen er bewusstlos umfiel und stundenlang so liegen blieb. Zuckungen in den Gliedern traten dabei nicht ein, dagegen machte er mit dem Unterkiefer anhaltende Kaubewegungen und Schaum trat ihm an den Mund. Beim Gehen hinkte er mit dem linken Beine; wie lange dies Hinken besteht und wodurch es entstanden, weiss er nicht. Der Kranke ist mittelgross, abgemagert, die Kopfbildung zeigt nichts Abnormes. Die Pupillen weit und träge reagirend, die linke etwas weiter als die rechte. Die Zunge kann beim Hervorstrecken nicht ruhig gehalten werden und weicht etwas nach rechts ab, der linke Mundwinkel steht höher. Brust- und Unterleibsorgane bieten nichts Abnormes. Die Hautsensibilität

erscheint etwas abgestumpft, Pat. verwechselt an verschiedenen Stellen Berührung mit Nadelstichen und umgekehrt, localisirt aber im Groben richtig und steht mit geschlossenen Augen fest. Die Sprache nicht fest articulirt, der Ton der Stimme etwas rauh. Pat. ist sehr vergesslich, arbeitet aber etwas. Schlaf ruhig, Temp. Morgens 37—37·6° C., Abends 37·3 — 38°. Am 25. März liess er beim Strohflechten plötzlich den linken Arm sinken und fiel nach links um. Er ist nicht bewusstlos, muss aber ins Bett getragen werden, da auch der linke Fuss gelähmt ist. Links Analgesie, rechts verminderte Sensibilität. Temp. 36·4, Puls 80, Abends 37·6 und 92, Kopf heiss. Nach einer unruhigen Nacht macht er fortwährend ein und dieselbe Bewegung mit dem linken Arm und knirscht mit den Zähnen, Temp. 38·4, Puls 104. Sprache noch unsicherer wie sonst, ist schwer besinnlich. Am 27. reagirt er beiderseits auf Nadelstiche, am 29. steht er auf, tritt mit dem linken Bein noch weniger fest auf, als vorher und spricht auch etwas unsicherer. 18. April ein neuer apoplektiformer Anfall mit ähnlichem Verlauf wie der erste, am 7. Mai ein dritter. Seit Mitte Mai der Kopf eingenommen und warm, der Kranke muss zeitweise an- und ausgezogen werden, urinirt in der Stube, weil er das Closet nicht finden kann, ist zeitweise unrein, fühlt sich aber dabei sehr wohl. 28. Juni ein neuer apoplektiformer Anfall. Vom 2.—16. Juli Durchfall mit zuerst gelbgrauen, dann reiswasserähnlichen Stuhlgängen, hohem Fieber und aufgetriebenem Unterleib; gleichzeitig ein leichter Bronchialkatarrh rechterseits. In den letzten Julitagen hatte er Gesichts- und Gehörstäuschungen und September starke Aufregung, die wiederholte Morphiuminjectionen nöthig machte, später lag er meist im Bette, war sehr confus und äusserte, man solle ihn umbringen, vergiften. Am 27. October Abends Temp. 40·0, Puls 128. Unter der Haut des Oberkörpers vorn wie hinten zeigen sich mit den Augen wahrnehmbare kleine Geschwülste von der Grösse kleiner weisser Bohnen, theils weich wie Watte, theils ziemlich hart, unter der Haut leicht verschiebbar und unter dem untersuchenden Finger weggleitend. Aehnliche Geschwülste unter der Bauchhaut, am linken Ellbogengelenk und über dem rechten Schlüsselbein, weniger oberflächlich liegend am rechten Hinterbacken, in beiden Leistengegenden, am rechten Oberschenkel. Von den Kniegelenken nach abwärts findet man keine mehr. Die Gesammtzahl derselben ist über 20. Milz und Leber nicht vergrössert. 28. Unruhige Nacht, Temp. 37·0, Puls 84, öftere flüssige Stühle. 2. November. Der Durchfall hält an. In den letzten Tagen kein Fieber; der Kranke ganz munter und einige Stunden ausser Bett. Die auf Druck nicht schmerzhaften Geschwülste zeigen keine Veränderung. 3. Unruhige Nacht, Temp. 35·4, Puls 72. Linke Pupille weiter, linker Mundwinkel höher, kein Kopfschmerz. Der Kranke sehr matt, verwirrt, wird um 3 Uhr etwas lebhafter, will aus dem Bette etc. Gegen Abend werden die Bulbi ganz nach rechts und oben verzogen, im rechten Arm einige leichte Zuckungen. Temp. 36·2, Puls 100, Resp. 20. Pat. liegt blass, mit halbgeschlossenen Augen ruhig da, Kopf kühl, Zähneknirschen. Später wird der Kopf etwas nach rechts und etwas nach hinten gezogen, die Augen nach rechts und oben rotirt, der nach rechts verzogene Mund weit geöffnet, später Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte und den r. Extremitäten. Diese Anfälle wiederholen sich in ganz kurzen Pausen, eine Morphiuminjection bleibt wirkungslos, Bewusstlosigkeit, keine Reflexaction. Eine 2. Morphiuminjection bleibt ebenso erfolglos, später Injectionen mit Chlorhydrat an verschiedenen Stellen, worauf die Zuckungen allmälig nachlassen und um 7 Uhr gänzlich aufhören, 10 Minuten nach den Injectionen. Später kehrten die Zuckungen in leichter Form und längerer Dauer mehrmals wieder und blieben endlich ganz aus. Um 12 Uhr Nachts Temp. 35·3, Puls 112, Resp. 13. Die Nacht war ruhig, am 4. entwickelte sich Lungen-

ödem und der Kranke starb um 2 Uhr Mittags. (Temp. um 1 Uhr 35·8, Resp. 12, Puls nicht mehr zu fühlen.) — *Leichenöffnung.* Unter der Haut zahlreiche bis kirschkerngrosse Geschwülste, die zum Theil in das Unterhautzellgewebe, zum Theil in das intramusculäre Bindegewebe eingebettete voll gefüllte Blasen darstellen. Im Rückenmarkskanal ziemlich viel Blut. Dura des Rückenmarks gespannt, stark injicirt, stellenweise mit fadenförmigen, ziemlich festen weissen Auflagerungen. Pia im hinteren Umfange sehr stark injicirt, im vorderen nur mässig, wenig getrübt. Weisse und graue Substanz ziemlich stark bluthaltig; im Halstheile markiren sich die Goll'schen Keilstränge durch ihre rein weisse Färbung, während die übrige Marksubstanz daselbst einen Stich ins Gelbliche hat. Schädeldach leicht und dünn, reichliche Diploe, ziemlich stark blutreich. Stirn- und Pfeilnaht verstrichen. Dura der Convexität des Gehirns links auf der Innenfläche mit einem blutig fibrinösen als Membran abziehbaren Belege. Rechts die Dura stark injicirt, sonst ohne Veränderung. An der Basis der rechten mittleren Schädelgrube ein bis 1''' dicker Beleg, der theils membranförmig abziehbar ist, theils aus locker geronnenem Blute besteht. In dem Gewebe der Dura und in dieser Membran eingebettet eine grössere und zwei kleinere Blasen. Links in der mittleren Schädelgrube ein dünner blutig fibrinöser Beleg. Pia rechts stark injicirt, über den Furchen und den grösseren Gefässen deutlich getrübt, übrigens leicht abziehbar. In der Hirnrinde, im grossen Gehirn zahlreicher als im kleineren, im vorderen Theile zahlreicher als im hinteren, eine Menge der schon erwähnten Blasen. Im linken Linsenkerne 2, im linken Thalamus opt. 1, im linken Corp. striatum 1, rechts im Linsenkern 3, im Thalamus opt. 4, im Corp. striatum 2. In der Rinde im Ganzen an der Convexität und an der Basis, rechts und links ziemlich gleich vertheilt, etwa 60 derartige Blasen, in der weissen Substanz keine einzige. Am Kleinhirn in der Rinde 6 Blasen, im Inneren keine. Das Hirn feucht, weich und ziemlich stark bluthaltig. Die Blasen sind erbsen- bis kirschkerngross, wasserhell und lassen einen stecknadelkopfgrossen weissen Kern durchscheinen; bei ihrer Herausnahme bleiben leicht Hirnpartikelchen haften, bei einzelnen ist die umgebende Hirnmasse stärker injicirt. In dem intermusculären Bindegewebe der Zwischenrippenmuskeln links eine Blase. Die Blasen erweisen sich als zum Theil von einer besonderen Umhüllungscyste eingeschlossene Cysticercusblasen, die einen vollständig entwickelten Cysticercus cellulosae et taeniae solium mit 4 Saugnäpfen und Hakenkranz von 26 grösseren und kleineren Haken bilden. Bewegungen sind an den Cysticerken nicht wahrzunehmen. Mit Uebergehung des hier nicht weiter interessirenden Befunds in den anderen Organen erwähnen wir nur noch den *mikroskopischen Befund.* In den Vordersträngen des Rückenmarks finden sich nur wenige Körnchenzellen, in den Hinter- und Seitensträngen mässig viele, im hinteren Abschnitte der Seitenstränge massenhafte. Die Gefässe sind vermindert, d. h. es sind mässig viele Körnchenzellen in den Gefässscheiden. In den Pyramiden sind sehr viele Körnchenzellen, im Pons nur wenige in der Längsfaserschicht, im Fusse der Hirnschenkel ziemlich viele, die Hirngefässe an diesen Stellen mässig erkrankt. Die Goll'schen Keilstränge zeigen sich an conservirten Präparaten intensiv hell gefärbt; weniger stark, aber doch deutlich hell gefärbt sind die hinteren Abschnitte der Seitenstränge. Im Rückenmarke, in der Medulla oblong., dem Pons, den Hirnschenkeln und der Stammstrahlung sind keine Cysticerken aufzufinden.

Das Vorkommen von Cysticerken im Gehirn gehört eben nicht zu den Seltenheiten; Küchenmeister hat 88 Fälle zusammengestellt und in den letzten Jahren sind neuerdings 18 dazu gekommen. In den Fällen von K.

wurden nur 11 mal gleichzeitig in anderen Organen Cysticerken gefunden; Geisteskrankheit als Symptom wurde 28 mal notirt. Das Interessanteste in dem obigen Falle liegt in dem Umstande, dass die Cysticerken im Gehirn mit der Geisteskrankheit eigentlich gar nichts zu thun hatten, dass sie nicht deren Ursache waren, indem sie sich erst entwickelten, als jene schon jahrelang bestand. Die kleinen Geschwülste unter der Haut wurden zuerst am 27. October bemerkt, als wegen einer bedeutenden Temperatursteigerung der Kranke genau untersucht wurde, sie waren im März bei der Aufnahme nicht vorhanden, auch noch nicht Anfangs Juli. In diese Zeit dürfte etwa die Aufnahme der Bandwurmeier verlegt werden (denn die Entwicklungsgeschichte des Cysticercus cellulosae ist erst nach 2½ Monaten mindestens abgeschlossen) und die um diese Zeit eingetretenen Durchfälle sprechen durchaus für diese Annahme, da nach Mosler und Leuckart die Versuchsthiere häufig unter Diarrhöen und Fieberbewegungen zu Grunde gehen. Auf welche Art die Aufnahme der Bandwurmeier stattgefunden, muss dahingestellt bleiben. Am wahrscheinlichsten ist bei der grossen Anzahl der Cysticerken eine Selbstansteckung, denn wenn auch im Darmkanale keine Taenia solium vorgefunden wurde, so ist doch nicht zu vergessen, dass von gar Vielen der Bandwurm unbemerkt getragen wird und so auch unbemerkt abgehen kann. Ueberhaupt gelingt es auch nur selten beim Vorhandensein von Finnen das gleichzeitige Vorhandensein von Taenia solium wirklich nachzuweisen. Möglich wäre es auch bei dem engen Zusammenleben der Kranken und der Unreinlichkeit der Patienten, dass einer der Mitkranken an Bandwurm litt und eine von diesem abgegangene Proglottide die Infection bei K. bewirkt hätte. Für die Symptomatologie des Cyst. cerebri ist dieser Fall nicht weiter zu verwerthen, da die Entwicklung der Blasen in eine Zeit fällt, wo das Gehirn schon lange erkrankt war, mit einiger Wahrscheinlichkeit möchten nur die seit Juli sich wiederholenden Erregungszustände und die schliesslich aufgetretenen epileptiformen Krämpfe auf die Anwesenheit der Cysticerken im Gehirn zu beziehen sein. Nur das Eine möchte hervorzuheben sein, dass auch in manchen der früher beobachteten Fälle von Gehirncysticerken die als Symptom derselben aufgefasste gleichzeitige Geisteskrankheit gar nicht eine Folge derselben gewesen ist, sondern umgekehrt die Geisteskrankheit mit der aus ihr hervorgehenden Verblödung und Unreinlichkeit des Kranken vielleicht erst die Ursache wurde, dass derselbe sich die Einwanderung von Bandwurmeiern zuzog.

Zerreisung des Rückenmarks *und der Rückenvenen durch Hyperflexion des Körpers* theilt Betz (Memorabilien, 1873, 4) mit.

Der als Turner mit mehreren Preisen gekrönte, athletisch gebaute 26 J. alte Hermann Klug turnte am 16. November 1872 am Reck. Er war 1 M. 69 Cm. gross, das

Reck 1 M. 20 Cm. hoch, Klug hatte somit noch vom Boden aus die Stützhöhe für die Arme. Auf dem Boden unter dem Reck lag eine mit wollenen Lumpen gefüllte 14 Cm. dicke Matratze. Die Uebung war die sog. Sitzhocke, oder die Bewegung, mit beiden Füssen durch beide Arme hindurch über das Reck zu springen. Er hatte sie einige Male probirt, ohne dass sie gelang, nun versuchte er wieder den Sprung, kam aber mit den Füssen nicht über das Reck hinweg, sondern blieb mit denselben auf dem Reck hängen. das er mit beiden Händen umfasst hielt. Mit äusserstem Kraftaufgebot suchte er vollends über das Reck zu kommen, dieses missglückte aber und durch den Gegendruck der Füsse schnellte der beinahe zusammengerollte Körper ab und K. stürzte kopfüber — den Kopf etwas nach rechts gehalten, auf die Matratze, die kaum 24 Cm. vom Kopf entfernt lag, so dass die Haare beinahe an der Matratze streiften. Die Folgen dieses Sturzes waren augenblickliche Lähmung beider Füsse und Unbeweglichkeit des rechten Armes. $^1/_2$ Stunde nach dem Falle lag Pat. gestreckt auf dem Bette, das Sensorium ganz frei, weder Erbrechen noch Uebelkeit, der Kopf schwach beweglich. Er konnte sprechen. Die unteren Extremitäten bewegungslos, die Sensibilität bis zur Mitte des Stammes aufgehoben, der rechte Arm halb gebeugt, spontan nicht beweglich, heftig brennende Schmerzen in demselben. Die Dornfortsätze aller Wirbel stehen in normaler Richtung, nirgends eine abnorme Beweglichkeit derselben. In der Gegend des 4. Halswirbels rechts eine Prominenz, die als Subluxation des Gelenkfortsatzes gedeutet wurde. Es wurde an Kopf und Schulter extendirt und dabei ein Druck auf den Vorsprung ausgeübt, unter einem auch für die Umstehenden hörbaren Geräusche glich sich die Prominenz aus, im selben Augenblick liessen die brennenden Schmerzen nach und die spontane Beweglichkeit des Armes kehrte zurück. Die übrigen Symptome blieben unverändert, nur hatte sich $^1/_4$ Stunde nach dem unglücklichen Sprunge anhaltender Priapismus eingestellt. Im Krankenhause bestand im Anfange nur Harnverhaltung, allmälig aber traten paralytische Erscheinungen der Respirationsmuskeln ein und 8 Tage nach der Verletzung erfolgte der Tod. $^1/_2$ Stunde vor dem Tode war Pat. noch bei ganz klarem Bewusstsein. — *Sectionsbefund.* An der Rückenhaut keine traumatischen Erscheinungen, am Gesäss die Spuren eines beginnenden Decubitus. Beim Einschneiden in die Nackengegend quillt eine Menge dünnen schwarzen Blutes hervor, das unter der Haut gleichsam einen freien See bildete, der besonders stark in der Nackengrube war. In und zwischen den Nacken- und Rückenmuskeln bis zur Höhe der unteren Winkel beider Schulterblätter grosse, längliche Extravasate freien Blutes, rechts stärker als links. Das subcutane Zellgewebe der Lendengegend stark ödematös infiltrirt. Die Dornfortsätze des Halses und Rückens alle in normaler Richtung, nirgends ein Bruch, Sprung oder eine Veränderung. Die Rückenmarkshöhle frei von Blut. Das Rückenmark vom 6. Halsbis zum 3. Rückenwirbel erweicht und röthlich gefärbt. Die Pia nicht verletzt, keine Entzündungserscheinungen. Ober- und unterhalb der erweichten Stelle hatte das Rückenmark seine normale Consistenz und der Uebergang zur Erweichung war ein rascher, etwas zackiger. Die genaueste Untersuchung der Halswirbel ergab keine Läsion, ebenso liess sich am Rückentheil der Wirbelsäule nichts Abnormes auffinden. Im Gehirn kein Extravasat, keine erweichte Stelle.

Als causales Moment dieser Verletzungen ergibt sich, dass hier eine übermässige Zusammenrollung des Halses und Rückens in Folge der Uebung und noch mehr gesteigert durch den Sturz stattfand und der Körper mit ungeheurer Gewalt auf die allerdings nur 24 Cm. entfernte, gut ge-

polsterte Matratze auffiel. Hierbei können nur zwei Momente als Ursache angesehen werden 1. eine Hyperflexion des Körpers, 2. eine Erschütterung desselben. Die letztere konnte kaum so stark sein, um solch eine grosse Blutgefässzerreissung zu Stande zu bringen, denn wenn auch die Gewalt des Falles sehr stark war, so war doch die Entfernung eine gar kleine. Zudem wäre es auffallend, wenn dadurch das gewaltige Extravasat zwischen den Muskeln erzeugt worden wäre, und das Gehirn doch keine Commotion erfahren haben sollte. Weit ungezwungener erklärt sich das Blutextravasat durch in Folge übermässiger Spannung entstandene Zerreissung der Blutgefässe des Halses und des Rückens. Wir sehen ja auch anderwärts Blutextravasate bei zu starker Dehnung der Muskeln und Gelenke eintreten, z. B. die Blutextravasate nach Uebertretungen des Fusses. Auch durch zu grosse Beugungen entstehen sie. Ob die Rückenmarkserweichung, die Molecularzertrümmerung (daher die Ueberschrift: Zerreissung, die Ref. beibehalten musste) auf die gleiche Weise entstanden, muss erst näher begründet werden. Dass sie keine secundäre, keine erst in Verlauf der Erkrankung entstandene, sondern eine plötzlich durch den Sturz gesetzte war, dafür spricht die plötzliche Lähmung der Unterextremitäten. Es lassen sich nun zwei Ursachen denken, eine Erschütterung oder eine Zerreissung durch Hyperflexion. Die Annahme einer Erschütterung liegt sehr nahe und durch sie kann auch eine Molecularzertrümmerung gesetzt werden; bedenkt man aber wieder die geringe Höhe des Falles und die weiche Unterlage, ferner, dass K. nicht einmal auf die erwähnte Stelle des Rückenmarks, sondern mehr auf die hintere Fläche des nach vorn gebeugten Kopfes und Halses fiel, so wie dass das Gehirn keine Spur einer Commotion zeigte, so kann man kaum eine so intensive Erschütterung annehmen, dass das Rückenmark zertrümmert worden sein sollte. Die Möglichkeit einer Zerreissung des Rückenmarks durch allzustarke Beugung und Zerrung des Körpers nach vorne ist bis jetzt wohl weder durch klinische Ergebnisse noch durch Experimente an Leichen festgestellt, doch darf dieses nicht davon abhalten, zu untersuchen, ob im vorliegenden Fall nicht nur die Möglichkeit, sondern selbst die Wahrscheinlichkeit einer Zerreissung gegeben ist. Eine Zerreissung lässt sich nur denken, wenn ein Zug und Gegenzug auf das Rückenmark einwirkt; diese beiden Momente liegen vor. Der Kopf und Hals waren übermässig flectirt, die Wirbelbänder, Nerven, Muskeln und Gefässe mussten eine übermässige Dehnung erfahren, ebenso auch gerieth der untere Theil des Rumpfes in eine Hyperflexion. So bildete sich an zwei Enden des Rückenmarks ein Zug und Gegenzug, das Rückenmark bildete gleichsam eine über eine ungewöhnlich starke Curve gespannte Saite und die Folge davon war, dass es an dem höchsten Punkte des Bogens, wo die Spannung am

grössten war, einriss. Daher lässt sich auch der schnelle Uebergang von der erweichten Partie zur normal consistenten erklären. Einen weiteren Beweis für diese Annahme bildet noch die Zerreissung der Venen am Rücken, denn diese beiden zu gleicher Zeit gesetzten Läsionen dürfen doch wohl, wenn kein innerer Widerspruch vorhanden ist, wie in obigem Falle, auf eine gemeinsame Ursache zurückgeführt werden und nicht auf zwei verschiedene. Das Oedem im subcutanen Zellgewebe der Lendengegend ist als eine consecutive, nicht vom Falle, sondern von der Paralyse herrührende Erscheinung aufzufassen.

Das *Prodromalstadium der* **Chorea** kommt nach Schmitz (Memorabilien, 1873, III) selten zur Beobachtung und selten kann man daher der eigentlichen Grundursache und dem Hauptsitz des Leidens nachforschen. Die Chorea ist als eine Störung des Centralnervensystems besonders im Rückenmark und dessen Hüllen anzusehen (Betz) und diese Störungen sind auch schon im Prodromalstadium zu erkennen. Spinalirritation ist das erste selbst den Kranken unbewusste Merkmal für den untersuchenden Arzt. Bemerkt man bei Kindern eine grosse Agilität und besondere Lebhaftigkeit, die sich theils in Zuckungen der Hände, theils in einer schnelleren Bewegung der Muskeln des Kopfes und der Extremitäten äussert, so soll man sofort eine Palpation des Rückgrats vornehmen. Die kleinen Kranken klagen hier nie über Schmerzen, wenn man aber einen tiefen Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel ausübt, klagen sie über Schmerz an dieser Stelle. Die Brust- und Lendenwirbel sind am meisten ergriffen, gewöhnlich nur einige, in einem Falle waren es 8. Die untersten Wirbel verloren im Laufe einiger Tage ihre Schmerzhaftigkeit, welche sich schliesslich auf zwei mittlere beschränkte, die über 8 Tage schmerzhaft blieben. Die Intensität der Krankheit und der sie begleitenden Symptome hängt übrigens durchaus nicht mit der Anzahl der schmerzhaften Wirbel zusammen. Auch die übrigen Symptome sind nicht stets die gleichen. Vorwiegend ist Kopfschmerz, besonders in der Stirngegend, dann gastrische Störungen, mit deren Beseitigung aber das übrige Unwohlsein nicht schwindet. Jucken in der Nase und Schmerzen im Unterleibe veranlassen oft die Annahme von Würmern. Anscheinend rheumatische Schmerzen in der Nacken- und Schultergegend bleiben selten aus. Erwähnenswerth ist „eine Herzirritation, während die Auscultation resultatlos ist.“ Dabei allgemeine Müdigkeit, die das Gehen unsicher macht, ja verhindert. Flimmern vor den Augen, die Gegenstände können nicht genau fixirt werden, das Lesen ist oft unmöglich. Der Schlaf fehlt oder ist durch schwere Träume unterbrochen. In weiteren Stadien sehen oft die Kranken am Tage plötzlich Schreckgestalten. Bei einem Mädchen von 12 Jahren traten Anfälle von Furcht ein, dass es plötzlich aus dem Bette

sprang, dann folgte ein Kopfschmerz von mehrstündiger Dauer. Solche Anfälle erfolgten durch 2 Tage Morgens, Mittags und Abends, am 3. Tage fiel der Abendanfall aus, an den folgenden 2 Tagen nur je ein Anfall, dann keiner mehr. Die Dauer dieses Prodromalstadiums aber ist eine verschiedene, bei dem erwähnten Mädchen z. B. 16 Tage. Sobald die Schmerzhaftigkeit im Rücken nachlässt, tritt die Reconvalescenz ein. Diese Form von Spinalirritation wurzelt in Anämie. Schwächliche, zur Tuberculose geneigte oder an Scrofeln leidende Kinder bilden die Mehrzahl dieser Patienten, aber auch bei gutgenährten Kindern kommt das Leiden vor, wenn sie geistig über Gebühr angestrengt werden oder in Folge zu raschen Wachsthums die für ihre Ernährung nöthige Zufuhr nicht erhalten können. Mädchen liefern ein grösseres Contingent als Knaben, der Grund davon liegt wohl weniger in äusseren Verhältnissen, wie Kleidung etc., als in der mit den übrigen Affectionen verbundenen Anlage zu einer früheren Menstruation; es handelt sich meist um Mädchen von 11—13 Jahren. Die Therapie besteht in Einreibung einer Salbe aus Zink und Opium oder Morphium in das Rückgrat 3 mal täglich, Beseitigung der gastrischen Störungen, zumal der Stypsis, und in grossen Gaben Zink mit Ferrum hydr. red. Bei typischem Verlaufe wird noch Chinin gereicht. Ein Wechsel der Eisenpräparate ist oft wegen Verdauungsstörungen nothwendig. Wo es die Umstände erlauben, wirkt man auf die Ernährung ein: Eier, Chocolade, rohes Fleisch, Bier, alter Wein etc. Ruhe und Abhaltung aller geistigen Anstrengungen sind unerlässlich. Auch nach gänzlichem Verschwinden der Symptome ist es angezeigt, Eisen längere Zeit fortnehmen zu lassen, u. zw. die Tinct. ferri acetici. Bei dieser Behandlung gehen selbst die gefährlichsten Prodrome nie in Chorea über. (Und wo ist der Beweis, dass ohne Behandlung richtig Chorea eingetreten wäre?) Recidive kommen zwar vor, allein die Eltern, die bereits die Gefahr dieser Prodromalsymptome kennen, suchen und finden rasche Hülfe, sobald sie die geringsten bezüglichen Erscheinungen ihrer Kinder bemerken.

Der **Starrkrampf** beginnt nach Heineke (Deutsche Zeitschrift für Chir. 1872. I, 1, 2) fast constant mit Trismus, wo immer auch die Verletzung sein mag, sehr selten mit Krämpfen anderer Muskeln (Hüft-, Schlingmuskeln etc.). Dem Trismus folgt Nackenstarre und dann werden erst die übrigen Körpermuskeln, mit Ausnahme jener des Vorderarms befallen. Diese Starre besteht in einem tonischen, allmälig zunehmenden Krampfe mit nur vorübergehenden Remissionen, später gesellen sich Zuckungen hinzu, die centrifugal nach längeren oder kürzeren Intervallen über den ganzen Körper sich verbreiten und auf plötzlicher Steigerung der Contraction gefolgt von allmäligem Wiedernachlasse derselben beruhen. Klonische Krämpfe kommen selten vor. Die Reflexerregbarkeit ist erst im späteren Stadium erhöht, zuweilen auch

gar nicht. Fieber gehört nicht zu den constanten Symptomen und mag mehr eine Complication darstellen (Wundfieber etc.). Was das Wesen des Starrkrampfs betrifft, so ist die sog. Reflextheorie unhaltbar, denn es müsste, da eine Nervenreizung bei jeder Verwundung stattfindet, der den Tetanus erzeugende Reiz ein der Stärke, der Art oder dem Orte der Einwirkung nach besonderer sein, während man im Widerspruch damit auf Reize aller Art und Intensität schon Tetanus folgen sah, und die Häufigkeit desselben bei Verletzungen der Hand und des Fusses wohl nur von der Häufigkeit dieser Verletzungen überhaupt abhängt. Noch mehr spricht aber die Art des Krampfes gegen die Reflextheorie, denn der gewöhnliche Modus der Reflexbewegungen, wonach erst an den gereizten oder doch functionell mit denselben verbundenen Theilen der Krampf beginnt und wobei ein gleicher Reiz auch wieder gleiche Bewegungen auslöst, während erst bei zunehmender Reizung sich die übrigen Muskeln betheiligen, wird beim Starrkrampf nicht eingehalten. Dieser beginnt ja mit verschwindenden Ausnahmen stets an den Kaumuskeln und verläuft zeitweise ohne jede Erhöhung der Reflexerregbarkeit. Endlich spricht auch noch der wenig günstige Erfolg der auf die Reflextheorie basirten Therapie (Amputation etc.) gegen dieselbe. Die Richtigkeit der Infectionstheorie wird durch das Fehlen des Fiebers, durch die Möglichkeit gleicher tellurischen Schädlichkeiten bei epidemischem Auftreten und durch das gleichzeitige Vorkommen von Typhus in einem Falle zwar nicht direct widerlegt, aber sehr unwahrscheinlich. Dagegen kann in sehr vielen Fällen (in 14 Fällen 9 mal) eine vorangehende Erkältung constatirt werden. Die Anfangswirkung derselben besteht in Erzeugung von Hyperämie (Erweiterung der Capillaren) an dem Orte der Einwirkung bei localer, oder an dem Locus minoris resistentiae bei allgemeiner Erkältung, in beiden Fällen durch reflectorisches Ueberspringen des Reizes von der Haut auf die Gefässnerven. Nun werden von jeder Wunde aus die Centralorgane des Nervensystems eine Zeit lang gereizt, erst die sensiblen, später gewiss auch die motorischen Centren; hat nun die Reizung lange genug gedauert oder war sie stark genug, um die Widerstandsfähigkeit der Centralorgane gegen Schädlichkeiten abzuschwächen, um sie zu einem Locus minoris resistentiae zu machen, so wird eine Erkältung genügen, Hyperämie dieser Theile hervorzurufen, und diese wieder genügt zur Erklärung des Tetanus. Es werden nun einerseits häufig andere Organe geneigter sein, auf schädliche Witterungseinflüsse zu reagiren, daher die Seltenheit des Tetanus, andererseits mögen zuweilen solche Schädlichkeiten auch ohne bestehende Wunde die Centralorgane weniger widerstandsfähig finden und Tetanus erzeugen, wie z. B. nach Erkältungen, Erschütterung etc. auftretenden Starrkrampf. Die Ergebnisse der Leichenöffnungen sind mit dieser Theorie sehr

wohl in Einklang zu bringen. Durch das Verschwinden der capillaren Hyperämie erklären sich die häufigen negativen Befunde, wo aber die Section positive liefert, da sind sie nur Folgezustände von Hyperämieen. Die Fernhaltung schädlicher Temperatur- und Witterungseinflüsse ist demnach die rationellste Prophylaxis und von 28 auf 16° R. abzukühlende Bäder dürften die beste Therapie sein.

Ueber *permanente hysterische* **Contracturen** schrieben Bourneville und Voulet. (B. et V., De la contracture hystérique permanente, Paris 1872.) Dass dieselben schon in ältesten Zeiten vorgekommen sind, kann keinem Zweifel unterliegen, wenn man an die wunderbaren Heilungen verschiedener Lähmungen, z. B. am Grabe Ludwig's IX. in St. Denis denkt, wo es sich gewiss um hysterische Lähmungen mit oder ohne Contracturen gehandelt hat. Doch fesselten sie im Allgemeinen zu wenig die ärztliche Aufmerksamkeit, so dass deren eigentliche Geschichte erst mit Pomme beginnt. Auf ihn folgte Georges, der von spasmodischen Contractionen der Glieder bei Hysterischen sprach, dann Tonnelet, der schon genauere Krankengeschichten lieferte. Monneret und Fleury fanden, dass Contracturen weit gewöhnlicher seien, als Paralysen. Sie betreffen den M. sternocleidomastoidens (und setzen Torticollis), die Muskeln des Nackens, einer Extremität, der Hüfte u. s. w. In letzterem Falle entsteht eine Verkürzung des Gliedes, die leicht zu Verwechslungen mit einer Affection der Hüftknochen führen kann. Die mitunter beobachtete Hydrophobie kann durch eine Contractur des Pharynx und Oesophagus bedingt sein. Auch Strabismus ist mitunter auf hysterische Contracturen zurückzuführen. Raverot erwähnt den Trismus, so wie dass Contracturen der Hüftmuskeln spontane Luxationen vortäuschen können. Nach Baglou kommen Lähmungen häufiger in den oberen, Contracturen mehr in den unteren Extremitäten vor. Briquet dessen Arbeiten zu bekannt sind, um noch besonders auf sie einzugehen, betrachtet diese Contracturen als eine Art Tetanus ohne Paroxysmen und als seltene Complicationen hysterischer Lähmungen. (Vgl. dessen Traité de l'hystérie, Paris, 1859 — angezeigt vom Ref. im 74. Bande dieser Zeitschrift 1862, II, pag. 26.) Auch stellt er als besondere Form die acuten Contracturen auf. Endlich ist noch Charcot zu erwähnen, der 1868 und 1870 in der Salpitrière Vorträge über Hysterie hielt. — *Symptomatologie.* Hysterische Anfälle sind gewöhnlich von tonischen Krämpfen der verschiedensten Muskeln begleitet, zu ihnen gesellen sich klonische Contractionen, welche theilweise den hysterischen Anfall so charakteristisch machen. Mit Rückkehr des Bewusstseins schwinden in der Regel beide und die Muskeln kehren in ihren normalen Zustand zurück. Mitunter dehnt sich der Anfall auf Stunden aus, einzelne Muskeln, z. B. der Extremitäten, des Halses, der Kiefer

bleiben während der ganzen Zeit zusammengezogen, kehren aber mit Rückkehr des Bewusstseins in ihren normalen Zustand zurück. Sie stellen somit vorübergehende Contracturen dar im Gegensatz zu den bleibenden, permanenten, man könnte sie auch als acute bezeichnen. In anderen Fällen aber lässt mit dem Anfalle die Contractur nicht nach, ein Glied oder beide bleiben contrahirt, oder auch nur eine Muskelgruppe, ja selbst nur ein einzelner Muskel. Diese vorübergehenden und bleibenden Contracturen bieten eine grosse Analogie mit dem Verlust der Sensibilität und der Sinnesfunction im Anfalle und der bleibenden Anästhesie, welche so oft die Hysterie begleitet. Die permanenten Contracturen selbst sind entweder partiell, nur eine Muskelgruppe, ja nur einen Muskel afficirend, wie z. B. Trismus, oder sie sind mehr verbreitet, und erstrecken sich über eine ganze Extremität oder selbst. über beide.

I. *Partielle Contracturen* können alle Muskeln des Körpers betreffen, animale und vegetative, besonders kommen sie vor in den Gesichtsmuskeln, die theils alle ergriffen sind, theils nur die eine Seite; endlich kann die Contractur auch nur auf einzelne Muskeln beschränkt bleiben. Am seltensten kommt der erste Fall vor, etwas häufiger und daher genauer bekannt und beschrieben sind die Contracturen einer Gesichtshälfte. Während die Gesichtshaut der einen Seite glatt und gespannt ist, erscheint sie auf der anderen gerunzelt, und man erhält ein an Faciallähmung erinnerndes Bild, mit der auch dieser Zustand schon verwechselt worden ist. Die Augenlider sind fest geschlossen. Diese Contractur kommt isolirt vor oder in Verbindung mit anderen Contracturen am übrigen Körper. In einem Falle wurde gleichzeitig Amaurose am Auge der betreffenden Seite notirt. Trismus ist nicht gar selten, für sich allein wird er nicht so oft beobachtet, als in Verbindung mit Contracturen näherer oder entfernterer Muskeln, z. B. des Gesichts, des Halses, der Zunge, der Extremitäten. Mitunter genügt eine einzige Chloroforminhalation zur Heilung dieses Trismus. Contracturen der Muskeln der Zunge und des Gaumensegels verdienen besonders erwähnt zu werden, die Zunge wird steif und unbeweglich, nach Briquet ragt sie auch aus dem Munde hervor. In einem Falle kamen auch Schlingbeschwerden vor, und da man behufs der Ernährung eine Sonde durch die Nase einführen wollte, war dies wegen einer Contractur der Muskeln des Gaumensegels unmöglich. Nach wenigen Tagen verschwand diese Contractur sammt der Dysphagie spontan. In einem Falle beobachtete man neben Contractur der Zungenmuskeln auch eine solche an den sämmtlichen 4 Extremitäten, sie hielten in der Regel 3—4—5 Wochen an und verschwanden wieder nach heftigen wiederholten Anfällen. Torticollis allein wurde noch nicht beobachtet, wohl aber in Verbindung mit anderen Contracturen. Klumpfuss und hysterische

Coxalgie begleiten häufig die Contracturen der unteren Extremitäten. Endlich sind noch Contracturen der Muskeln des Pharynx, Larynx und Oesophagus zu erwähnen. Neuere Autoren erwähnen keine Contracturen anderer Muskeln, wohl aber ältere. So nennt z. B. Pomme einen Icterus vaporosus durch Contraction des Canalis choledochus, ferner Contracturen der Ureteren, wodurch Ischurie, des Sphincter vesicae, wodurch Harnverhaltung gesetzt werde. A priori kann die Möglichkeit solcher Contracturen zwar nicht geleugnet werden, doch fehlen für das Vorkommen derselben gegenwärtig noch genauere Anhaltspunkte und Beobachtungen.

II. *Permanente Contracturen der Extremitäten.* Sie betreffen entweder eine obere und eine untere Extremität (hemiplegische Form) oder beide untere Extremitäten (paraplegische Form) oder nur eine obere oder untere Extremität (hemi-paraplegische Form) oder sie können allgemein werden und alle 4 Extremitäten befallen, und zwar gewöhnlich nicht mit einem Schlage, sondern nach und nach, so dass aus der hemi-paraplegischen Form dann eine hemi- und paraplegische Form wird, oder eine doppelte Hemiplegie (Diplegie). Contracturen einer einzelnen Extremität bilden in der Regel die erste These der übrigen hysterischen Contracturen, sie können aber auch in dieser Form stationär bleiben ohne auf die anderen Extremitäten überzugreifen. Diese Contractur bildet aber in der Regel nicht das einzige Symptom der Hysterie, sondern es kommen meist noch andere vor, wie Anästhesie, Hyperästhesie, zumal in der Gegend der Ovarien, Tympanitis, Harnretention etc. Im Allgemeinen bleiben die Contracturen nach einem Anfalle zurück, in der Regel entwickeln sie sich aber nicht mit einem Schlage, sondern meist bleibt nach einem Anfalle eine halbseitige Sensibilitäts- und Motilitätslähmung zurück, und nach einem weiteren Anfalle stellt sich dann die Contractur einer Unterextremität ein. Mitunter gehen ihr verschiedene Störungen der Sensibilität und Motilität voraus, Ameisenkriechen, Einschlafen des Gliedes, Schmerzen, Krämpfe, Zittern etc. Ist die Contractur einmal entwickelt, so bietet sie folgende Charaktere dar. Das contrahirte Glied befindet sich (fast) immer in der vollständigsten Extension, Hüfte, Knie, Fuss sind rigid. Umsonst versucht man sie zu beugen, man macht den Kranken höchstens Schmerzen, ohne dass es gelingt, die Contractur zu überwinden. Wo eine geringe Beugung des Fusses doch gelingt, klagen die Kranken über heftige, meist lancinirende Schmerzen, die vom Knie gegen die Hüfte bis in die Wirbelsäule ausstrahlen. Bei Einzelnen gehen die Schmerzen selbst bis in den Kopf. Wie aber die beugende Kraft nachlässt, kehrt das Glied sofort in seine alte gestreckte Lage zurück. Häufig befindet sich die gestreckte Extremität auch im Zustande der Adduction, und die Abduction ist dann eben so schwierig und schmerzhaft, wie alle Beugungs-

versuche. Das Becken der betreffenden Seite steht etwas höher und in Folge davon erscheint die leidende Extremität verkürzt, daher die Verwechslungen mit Coxalgie. Das Kniegelenk bietet keine Difformität, wohl aber das Fussgelenk, hier bildet sich der Pes varus equinus seu paralyticus, und selbst in den ältesten Beobachtungen aus dem 13. Jahrhundert finden wir schon diese Difformität erwähnt. Die Ferse ist gehoben, die Achillessehne stark contrahirt, die Fusssohle ist nach aussen gezogen, die Planta pedis concav, der Fuss ruht auf seinem äusseren Rand, die Zehen sind mehr minder stark flectirt, der innere Knöchel ist verstrichen, während der äussere stark vorspringt. Das Gehen wird dadurch sehr erschwert, wenn nicht unmöglich, die Kranken hinken, und können nur auf Krücken oder einen Führer gestützt gehen. Die Sensibilität ist stets abgeschwächt, mitunter erloschen, das kranke Glied zeigt eine niedrigere Temperatur als das gesunde, mitunter zittert jenes, und dieses Zittern lässt nicht immer im Schlafe nach, steigert sich aber bei gewissen Bewegungen, z. B. beim Heben des Beins etc. sowie bei Gemüthsbewegungen. Die verschiedensten Sensationen vom Ameisenkriechen bis zu den heftigsten Schmerzen kommen in den leidenden Theilen vor. Ueber die Dauer dieser Contracturen fehlen bestimmte Angaben; mitunter schwinden sie nach einer heftigen Gemüthsbewegung, kehren aber häufig wieder. In der Regel bleibt die Contractur nicht auf eine Extremität beschränkt, sondern greift auch auf die andern über. Mitunter beschränkt sich die Contractur auf das Fussgelenk. Auch im Kniegelenk kommt sie vor und wurde als Genu recurvatum hystericum beschrieben, an der Hüfte als Coxalgia hysterica. Sie kommt bei anämischen hysterischen Personen vor und besteht in einer schmerzhaften Contractur der daselbst gelegenen Muskeln bei Abwesenheit jeglicher Läsion des Gelenkes. Mitunter erscheint sie plötzlich nach einem hysterischen Insult. Versucht man den Schenkelkopf in die Gelenkshöhle zu pressen, so entstehen gar keine Schmerzen, während bei Coxitis ein solcher Versuch sehr schmerzhaft ist. Am sichersten zur Diagnose führt aber die Chloroformnarkose, bei hysterischer Contractur kann man dann alle Bewegungen des Gelenks vornehmen, ohne dass Geräusche (Knarren etc.) in demselben entstehen. Doch will Barwell selbst hier in einzelnen Fällen Crepitation gehört haben, und die Erkenntniss der hysterischen Contractur im Hüftgelenke ist oft sehr schwierig. Ueber die paraplegische Form ist wenig zu sagen, sie entwickelt sich plötzlich nach einem Anfalle oder allmälig aus einer Lähmung, meist ergreift sie erst eine Extremität, später die andere, in einzelnen Fällen befällt sie aber auch beide Extremitäten auf einmal. Sie sind starr, in der Extension und gleichzeitiger mehr minder pronocirter Adduction, so dass die Kniee einander genähert erscheinen. Mitunter bemerkt man auch eine bedeutende Abmagerung der

ergriffenen Theile als Folge der absoluten Unbeweglichkeit im Bette, die Haut ist bleich und trocken, selten kommt leichtes Oedem vor. Die Füsse sind gegen einander gekehrt und wenden sich die Plantarflächen zu, die Fersen sind etwas gehoben, die inneren Knöchel leicht verstrichen. Contracturen nur einer oberen Extremität scheinen sehr selten oder gar nie vorzukommen, wenigstens liegen in dieser Beziehung keine genauen Beobachtungen vor, die man verwerthen könnte. Contracturen einer oberen und einer unteren Extremität — hemiplegische Form — kommen an beiden meist in der gleichen Intensität vor; in 10 Fällen war 7 mal die linke, 3 mal die rechte Körperhälfte der Sitz dieser Contracturen. In 5 Fällen wurden beide Extremitäten gleichzeitig von der Contractur ergriffen; in 2 ergriff sie erst die Unter-, dann die Oberextremität. Die Contractur an der Unterextremität bietet auch hier die bereits beschriebenen Charaktere. An der oberen Extremität kann man 2 Formen derselben beobachten, die Flexion als die gewöhnliche und die Extension als die weit seltenere Form. Bei ersterer ist der Oberarm in Adduction gegen die seitliche und vordere Thoraxfläche angezogen, der supinirte Vorderarm ist im rechten Viertel gegen den Oberarm gebeugt und ruht mit dem Ellbogen an der Basis des Thorax, die Hand ist im rechten Winkel gegen den Vorderarm gebeugt, die Finger sind ebenfalls stark flectirt und bedecken meist den eingeschlagenen Daumen. Die Gelenke bieten gegen Streckversuche einen starken Widerstand, und sind letztere sehr schmerzhaft. In der zweiten Form ruht der gestreckte Arm seiner Länge nach am Rumpfe, nur die Hand und die Finger sind trotzdem etwas in Flexion. Es kommen übrigens verschiedene Grade und Varietäten vor, in einem Falle z. B. wurde der Arm so stark nach hinten gedreht, dass eine Luxatio humeri entstand. Bei längerer Dauer kommt es auch hier zur Abmagerung; mitunter bemerkt man krampfhafte Zuckungen der Muskeln und gleichzeitig sind andere Symptome der Hysterie: Anästhesie, Störungen der Sinnesorgane etc. vorhanden. Ueber jene Form, welche alle 4 Extremitäten ergreift, bleibt nach dem bereits Erörterten wenig zu sagen übrig, sie entwickelt sich nach heftigen hysterischen Zufällen, bleibt nicht allein auf die Extremitäten beschränkt, sondern greift auch auf die Gesichts- und Halsmuskeln über. Sie befällt meist nicht alle Glieder auf einmal, sondern nach und nach, mitunter gehen auch erst flüchtige Contracturen voran, die sich allmälig zu bleibenden gestalten. Die unteren Extremitäten sind — wo diese Form vollständig entwickelt und in ihrer höchsten Ausbildung vorhanden ist — gestreckt, wie bei den schon beschriebenen Formen, die oberen Extremitäten sind entweder beide in Flexion, oder eine ist gebeugt, die andere gestreckt. Anästhesie ist meist über den ganzen Körper verbreitet, die Hyperästhesie in der Ovariengegend

auf beiden Seiten vorhanden. Weiter gesellen sich, wie schon erwähnt, Contracturen anderer Muskeln hinzu, als Trismus, Torticollis etc. auftretend, aber auch Laryngismus, Dysphagie etc.

Eine *pathologische Anatomie der Hysterie* besteht gegenwärtig noch nicht; es sei daher nur bemerkt, dass bei Contracturen Veränderungen in den Seitensträngen des Rückenmarks nachgewiesen worden sind. In frischen Fällen sind sie nicht sehr ausgebildet und nur durch das Mikroskop zu constatiren, bei längerer Dauer der Contractur werden sie schon mit freiem Auge entdeckt. Die Anzahl der Beobachtungen ist aber so gering, dass wir von einer genaueren Schilderung der Leichenbefunde hier absehen; zu erwähnen ist nur, dass einzelne Beobachter eine Hyperämie, Congestion als Grundlage dieser Contracturen ansehen, und ihre Ansicht zumal auf den Umstand stützen, dass dieselben nach Schröpfköpfen oft sehr rasch schwinden (Trousseau a. A.), während wieder Andere sie auf Reflexaction zurückführen. (Briquet) — *Verlauf.* Gewöhnlich befällt die permanente Contractur nur eine Extremität, und zwar in der Regel eine untere. So bleibt sie nun Jahre lang stationär, oder geht auch allmälig auf die anderen Extremitäten über, und zwar wird entweder die andere Unter- oder die correspondirende Oberextremität ergriffen, und allmälig können alle 4 Extremitäten contract werden. Bleibt diese allgemeine Contractur bestehen, so entwickelt sich nach Charcot Sklerose der Seitenstränge. Mitunter kommen auch Besserungen vor, die späteren Contracturen schwinden wieder und oft bleibt nur Contractur einer einzigen Extremität zurück; im Ganzen sind aber diese Besserungen vorübergehend und es ist ihnen nicht viel zu trauen. Die Dauer der hysterischen Contracturen kann nicht bestimmt werden; sie schwinden mitunter plötzlich, wie sie gekommen sind, nach Gemüthsaffecten oder nach einer mehr minder eingreifenden Behandlung nach Wochen, Monaten oder Jahren. In einzelnen Fällen bestehen sie endlich das ganze Leben lang. (Heilungen von Lähmungen, Contracturen etc. durch heftige Gemüthsaffecte sind bekannt, so heilte z. B. der arabische Arzt Gabriel die Beischläferin Al-Raschids von einer Contractur des Armes durch Aufreizung ihres Zorns und Schamgefühls. Bei dem Erdbeben zu Lissabon bat ein seit langer Zeit gelähmter Greis einen jungen Mann, ihn fortzutragen aus dem Hause. Dies geschah, er wurde auf die Strasse niedergelegt. Als nun der junge Mann forteilte, rief ihm der Greis nach, er möge warten, dieser wandte sich um, und sah den bisher Gelähmten auf sich zulaufen. Ein Verwandter des Valeriola litt seit 6 Jahren an einer Lähmung der Füsse; einst gerieth er in Wuth über seinen Diener, so dass er ihn prügeln wollte, und da jener entlief, lief ihm der bisher Gelähmte nach und ward durch den Zorn geheilt, wie jener Greis in Lissabon durch Furcht. Ein seit Jahren Gelähmter

in Arles sprang aus dem Bette und lief davon, als es im Nachbarhause brannte. Muley Maluck, den man auf einem Sessel trug, sah in seiner letzten gelieferten Schlacht seine Truppen fliehen. Er sprang aus dem Tragsessel, stellte sich an die Spitze der Truppen, stürzte aber nach gewonnener Schlacht todt zusammen. Es können daher ähnliche Heilungen bei Hysterie um so weniger bezweifelt werden. Ref.). — Als *Complicationen* sind die schon genannten zu erwähnen, Laryngismus, Oesophagismus, Trismus, Torticollis u. s. w. Bemerkenswerth ist es, dass selbst bei Jahre langer Dauer des Leidens und dadurch bedingter Lage im Bette kein Decubitus beobachtet wird. — *Diagnose.* Die Diagnose der Contractur an und für sich ist natürlich leicht, schwerer aber die Erkenntniss der Art derselben, doch gelten hier folgende Anhaltspunkte. In der Regel entsteht die hysterische Contractur plötzlich und fast stets nach einem hysterischen Anfalle, oder sie entwickelt sich aus einer frischen Lähmung. Gleichzeitig sind andere hysterische Erscheinungen vorhanden, wie Anästhesie, Erbrechen, Schluchzen, Meteorismus, Hyperästhesie in der Ovariengegend, hysterische Zufälle, und die Contractur bildet so zu sagen nur das Endglied in der Kette der hysterischen Symptome. Contractur einer Extremität könnte von einem einseitigen Leiden der Medulla abhängen, allein dann entwickelt sie sich allmälig und nimmt stetig zu, während die hysterische plötzlich entsteht und dann stationär bleibt. Einen weiteren Anhaltspnnkt liefert das Verhalten der Sensibilität; bei Hysterie kommt Anästhesie auf der Seite der Contractur vor, bei der von einem Rückenmarksleiden abhängigen Contractur auf der entgegengesetzten (Brown-Séquard). Bei der paraplegischen Form gelten so ziemlich die gleichen Anhaltspunkte in Bezug auf die Entstehung der Contractur, zugleich werden sich noch andere Symptome von Seiten des Rückenmarks vorfinden, wenn eine Krankheit desselben der Contractur zu Grunde liegt. (Man darf übrigens nicht ausser Acht lassen, dass, wie oben erwähnt, auch bei hysterischen Contracturen das Rückenmark nicht intact bleibt, Ref.) Kachektische Contracturen bei Tuberculose, Carcinom etc. haben einen ganz anderen Typus, als hysterische. Die Füsse sind dort meist gebeugt, bei Hysterie gestreckt, die Sensibilität ist erhalten, die Abmagerung ist eine allgemeine, nicht wie bei Hysterie auf den leidenden Theil beschränkt etc. Die hemiplegische Form könnte mit einem Gehirnleiden — Blutung, Erweichung — verwechselt werden, allein diese entwickelt sich langsam aus der schon vorhandenen Lähmung und es gehen derselben regelmässig Schmerzen voran, welche bei der hysterisch-hemiplegischen Form fast constant fehlen. Die Sensibilität ist erhalten, dagegen beobachtet man Gesichtslähmung und ein Deviiren der vorgestreckten Zunge (Todd), welche wieder bei der hysterischen Form fehlen. — Die *Prognose* ist

höchst verschieden. Frische Contracturen geben in so weit eine günstige Prognose, als sie häufig theils spontan, theils nach Gemüthsaffecten oder eingeleiteter Behandlung rasch verschwinden; verschlimmert wird aber die Vorhersagung derselben durch den Umstand, dass sie eine grosse Neigung haben, wiederzukehren und zu persistiren. Lange anhaltende Contracturen bilden, insoweit sich die Läsionen des Rückenmarks entwickeln, unheilbare Krankheiten und geben also eine ungünstige Prognose. Convulsionen in den contracten Extremitäten, ein leichter Grad von Abmagerung derselben, geringe Herabsetzung der elektrischen Contractilität geben noch keine absolut ungünstige Prognose (Charcot); diese wird aber sehr ungünstig, wenn die Abmagerung nur einzelne Muskelgruppen befällt, wenn sich die die progresive Muskelatrophie begleitenden fibrillären Zuckungen hinzugesellen und wenn die elektrische Contractilität bedeutend herabgesetzt ist. Denn dann handelt es sich nicht mehr um ein Leiden der Seitenstränge allein, sondern dieses hat bereits auf die Vorderhörner der grauen Substanz übergegriffen. Wenn in der Chloroformnarkose die Contractur und Starre der Glieder nur sehr allmälig oder auch gar nicht oder nur in sehr geringem Grade nachlässt, so kann mit Sicherheit auf ein Ergriffensein des Rückenmarks geschlossen werden. Im Ganzen hat man aber um so weniger an der Möglichkeit einer Heilung zu verzweifeln, als Charcot die Sklerose der Seitenstränge nicht für ein absolut unheilbares Leiden hält. Sehr traurig ist übrigens noch der Umstand, dass während im vorgerückten Alter alle hysterischen Symptome spontan zu verschwinden pflegen, dies leider bei der hysterischen Contractur nicht der Fall ist. — *Behandlung.* Briquet geht offenbar zu weit mit seinem Ausspruch, er kenne kein Mittel, um Heilung oder wenigstens Besserung herbeizuführen. Wie hysterische Insulte Contracturen herbeiführen können, so können diese auch wieder unter dem Einflusse jener verschwinden. Weiter können Blutentleerungen, zumal wiederholte Schröpfköpfe, frische Contracturen verschwinden machen. Aderlässe allein oder in Verbindung mit Acupunctur haben sich ebenfalls heilsam erwiesen; vielleicht kommt auch hier etwas der moralische Einfluss — das Einstechen der Nadeln, der Anblick des Blutes in Rechnung. Bei bestehender Dys- oder Amenorrhöe schwinden mit dem Eintritt der Menses häufig auch die Contracturen, man hat daher auf den Zustand der Menstruation stets Rücksicht zu nehmen, und bei Störungen derselben die angezeigten, entsprechenden Mittel anzuwenden. Nonat hat von flüchtigen Cauterisationen Erfolge gesehen, Gauchet lobt subcutane Anwendung von schwefelsaurem Atropin, Schützenberger Opium, Georget die allmälige Extension (ebenso Wernher, wird aber deshalb von Stromeyer in seinen Local- Neurosen scharf angegriffen, Ref.). Inhalationen von Chloroform — häufig nur behufs diagnostischer

Zwecke angewendet — haben in vielen Fällen Heilung oder doch Besserung bewirkt. Aehnlich verhalten sich Aetherinhalationen. Endlich ist noch zu erwähnen die Hydrotherapie, verschiedene Räucherungen, die Elektricität, während Arg. nitricum ohne Erfolg angewendet wurde. So hülflos also, wie Briquet meint, stehen wir den hyster. Contracturen denn doch nicht gegenüber. Zu erwähnen wären schliesslich noch die verschiedenen Wunderheilungen, die alle auf heftige Gemüthsaffecte zurückzuführen sind. (Welchen Einfluss diese auf die verschiedensten Krankheiten haben, darüber ist zumal: Vering: Psychische Heilkunde 1817 — 21, Band I und II, 1 zu vergleichen, und Falcour: Ueber den Einfluss der Leidenschaften 1789, neu unter dem Titel: Seelendiätetik, 1802. Für jene Leser, die sich für diesen Gegenstand interessiren, möge die einschlägige Literatur erwähnt werden: Zückert: Abhandlung von den Leidenschaften. 1784. Tissot, Breiting, Ueber den Einfluss der Leidenschaften auf Krankheiten. 1799. Lenhossek, Darstellung der menschlichen Leidenschaften in physischer und moralischer Hinsicht 1808. Derselbe, Darstellung des menschlichen Gemüths in seinen Beziehungen zum geistigen und leiblichen Leben. 1834. Levison, Die menschlichen Leidenschaften 1810. Alibert, Physiologie des passions, 1837. Descuret, La Médecine des passions, 1844. Domrich, Die psychischen Zustände 1849. Padioleau, Von der moralischen Heilkunde, deutsch von Eisenmann 1865. Kant, Von der Macht des Gemüthes 1797. Cabanis, Ueber die Verbindung des Physischen und Moralischen im Menschen, deutsch von Jacob 1804. Muratori, Ueber die Einbildungskraft des Menschen, deutsch von Richerz 1785. Ref.).

Diphtheritische Lähmungen unterscheiden sich von Paralysen und noch anderen Krankheiten nach Mühsam (Allg. med. Central-Zeitung, 1872, 4) in folgender Weise. Letztere treten nur nach sehr schweren Erkrankungen (Pneumonie, Typhus, Cholera, Erysipel etc.) ein, erstere auch nach ganz leichten. 2) Letztere treten häufig erst lange Zeit nach der Erkrankung ein, erstere folgen sich unmittelbar, sofort. 3) Nach Diphtheritis werden ganz bestimmte Muskelgruppen und in einer bestimmten Reihenfolge ergriffen. (Nach Maingault verhält es sich in folgender Weise: die ersten Zeichen kommen 2—3 Wochen nach Beseitigung des Grundübels. Die Lähmung des Gaumensegels bildet den Anfang, bald hält sie nur einige Tage an, und mitunter ist die Nasenstimme und die mühsame Deglutition schon geschwunden, wenn die anderen Lähmungen eintreten. Mitunter beschränkt sich die Lähmung auf die Füsse, es tritt Paraplegie ein, oder es ist auch nur eine Unterextremität ergriffen. Es können auch schwächere Grade vorhanden sein, die Kranken können nicht gut stehen, fallen leicht und wanken wie Betrunkene. Meist folgt dann erst die com-

plete Lähmung und geht dann auf die Hände über. Diese beginnen zu zittern, die Kranken können keinen Gegenstand fest anfassen, und müssen oft gefüttert werden. Dann ergreift die Lähmung den Rumpf, der Kopf wackelt, kann nicht gehalten werden, fällt auf die Brust. Die Kranken können sich nicht im Bette rühren, bei vielen kommt Stypsis hinzu bis zur wahren Lähmung des Mastdarms und der Blase. Weiter Facialparalyse, Impotenz, Anaphrodisis, Amaurose, Amblyopie, Stottern und Anästhesie. Das Dynamometer, statt 50—55 Kilo zu weisen, zeigt nur 20—25, viele Kranke magern sehr ab. Ref.) Der Sympathicus soll das Mittelglied zwischen der Lähmung und dem diphtheritischen Processe abgeben. (Diese Ansicht wurde schon von Remak 1865 aufgestellt, der die diphtheritischen Lähmungen vom Sympathicus ableitet, und als Ursache eine Affection des Ganglion cervicale sup. bei Diphtheritis annimmt. In Folge dieser Auffassung beseitigte er auch diphtheritische Lähmungen durch Galvanisation des Gang. sup. des N. sympath. Remak meint die von Brétonneau, Maingault, Trousseau u. A. gefundenen Anschwellungen in der Gegend des Unterkieferwinkels bei Diphtheritis rührten nicht von den Lymph- oder Speicheldrüsen her, sondern von einer Infiltration des Bindegewebes, wodurch der N. sympath. in Mitleidenschaft gezogen werde, eine allerdings nicht ganz unmögliche, aber vorläufig doch erst zu beweisende Hypothese. Zu erwähnen ist noch, dass Buhl in einem Falle von diphtheritischer Lähmung die Vereinigungsstellen der vorderen und hinteren Spinalwurzeln, inclusive Spinalganglien bis aufs Doppelte verdickt, durch Blutaustritt dunkelroth gefärbt und zum Theil gelblich erweicht fand. Ref.) M. beobachtete bei diphtheritischen Lähmungen Functionsstörungen des N. sympath. in Bezug auf Herz- und Gefässinnervation; in einem Falle zeigten sich nach Rachen-Diphtheritis vorübergehende Ohnmachtsanfälle in Verbindung mit Pulsverlangsamung und Unhörbarkeit des 2. Tones an der Herzspitze; in einem 2. bestand neben diphtheritischer Lähmung noch die Erscheinung, dass nach jeder Reizung eine weitverbreitete Röthung der Haut eintrat, die erst 1—2 Minuten nach dem Aufhören der Reizung verschwand. Auf Grundlage dieser Beobachtungen nimmt er nun eine Abhängigkeit der diphtheritischen Lähmungen vom Hals-Sympathicus an.

Ueber *Heilung und Heilbarkeit der* **Tabes dorsalis** *durch den constanten galvanischen Strom* schreibt Krafft-Ebing (Deutsches Archiv f. klin. Medicin 1872 — Memorabilien 1873, 74). Die sehr verbreitete und vielfach acceptirte Lehre Romberg's von der Unheilbarkeit der Tabes ist veraltet und nicht länger haltbar angesichts der Erfolge des Arg. nitricum, der Hydrotherapie und des galvanischen Stromes. Namentlich der letztere hat einige Radicalerfolge aufzuweisen oder wenigstens namhafte Besserungen

selbst veralteter Fälle. Jedenfalls darf kein Tabetiker, insbesondere vor Eintritt des Stadiums der Atrophie, für unheilbar betrachtet werden, bevor nicht wenigstens ein Versuch mit dem galvanischen Strom gemacht worden, um so mehr als meist schon 6—8 Sitzungen entscheiden lassen, ob die Behandlung irgend einen Erfolg verspreche. Die Richtung des Stromes ist hier ganz indifferent, und seine Wirksamkeit beruht vorzüglich in der katalytischen Wirkung, das heisst in der Beseitigung exsudativer Vorgänge in der Neuroglia und etwaiger Hyperämie der Spinalgefässe. Damit stimmt die Erfahrung, dass der galvanische Strom nur während des Stadiums der exsudativen Hyperämie, also bis zu 2 J. des Leidens seine Heilwirkung entfaltet. Der eine Pol wird auf das Kreuzbein angelegt, der andere je nach den vorwaltenden Symptomen auf die Lumbar-, Dorsal- oder Halswirbelsäule, die Stromstärke ist eine möglichst grosse und die Dauer der täglichen Sitzungen 4—6 Minuten. Ausser diesen stabilen Strömen werden in Fällen, wo cutane und musculäre Anästhesieen zugleich vorhanden sind, auch labile Rückenmarksnervenströme angewendet, wobei die Kathode zur 2—3 Minuten dauernden Reizung der Nn. tibiales, peronaei, crurales verwendet wird. Auch die Lähmungen der Augenmuskeln fordern eine besondere Behandlung. Diese Cur wird sehr durch Bäder von unter 26° R. unterstützt, wärmere Bäder sind schädlich. Krafft-Ebing hat mit dieser seiner Behandlungsweise in 4 Fällen mit deutlich ausgesprochenen, ziemlich vorgeschrittenen Symptomen der Tabes sehr schöne und anscheinend dauernde Heilerfolge erzielt.

Ueber **Local-Neurosen** schreibt Stromeyer (Erfahrungen über Local-Neurosen, Hannover, Rümpler, 1863. 77 S. Preis 15 Ngr.). Mit Uebergehung des polemischen, sehr geistreich und witzig geschriebenen und hauptsächlich gegen Wernher gerichteten Theiles wenden wir uns zuerst zu den Neurosen der Gelenke. So wie an anderen Organen und Regionen kommen auch an diesen Functionsstörungen durch unregelmässige Nervenleitung vor, die theils als Schmerzen im Gelenke, theils als Krämpfe der die Gelenke bewegenden Muskeln auftreten, theils als Beides gleichzeitig. Solche Zustände kommen hauptsächlich bei hysterischen Personen vor, welche die Zeit der Pubertät noch nicht weit hinter sich haben, und wurden von Brodie als hysterische Gelenkleiden beschrieben. Sie kommen auch bei Männern vor und beruhen nicht blos auf Hysterie, sondern auch auf gastrischen Störungen und Reizen, welche auf die Harnwege wirken (Griesbildung, Harnsteine, Stricturen). Neuralgieen der Gelenke können sehr leicht eine Gelenksentzündung vortäuschen. Doch wird selbst fester Druck ohne Schmerz ertragen, wenn die Aufmerksamkeit des Kranken abgelenkt wird, und leichte Berührungen sind weit schmerzhafter, als fester Druck

auf die Gelenkköpfe; die Muskeln magern selbst bei längerer Dauer nicht ab, und es fehlen in der Regel die schmerzhaften, meist nächtlichen Muskelzuckungen. Zuweilen entsteht eine leichte Entzündung der Haut und des Zellgewebes, die aber weder Fluctuation zeigt noch den Fingereindruck annimmt, wie Oedem, und von Brodie mit einer Urticaria-Quaddel von ungewöhnlicher Grösse verglichen wurde. Nicht selten kommen Contracturen der Muskeln vor und bedingen dann Difformitäten, wie bei entzündeten Gelenken. Sehr oft kommen gleichzeitig Störungen der Menstruation vor; ein kleiner Puls, Kälte der Hände etc. zeigen die krampfhafte Disposition. Nicht selten gehen deutliche hysterische Anfälle voran, die mit dem Auftreten der Localleiden schwinden. Der Ursprung dieser Zufälle datirt sich oft von einer angreifenden Krankheit her, manchmal von heftigen Gemüthsbewegungen, neue Gemüthserschütterungen machen jenen mitunter ein Ende. Damen aus den höheren Ständen leiden am häufigsten daran, doch wurden auch viele solche Fälle bei Dienstmädchen durch Asa foetida geheilt. In der Wirbelsäule kommen derartige neuralgische Schmerzen am häufigsten vor und wurden als Spinal-Irritation beschrieben, dann am Hüft-, Knie-, Fuss- und Handgelenk. Die Prognose ist günstig, früher oder später tritt Heilung ein, die Behandlung besteht in Beseitigung der Störungen in den inneren Organen; man regelt die Verdauung, die Harnsecretion, die Menses, und wendet dann antispasmodische Mittel an, unter denen Asa foetida den ersten Platz einnimmt. Eine einmalige Application von Blutegeln wirkt oft erleichternd. Spirituöse Waschungen und ätherische Linimente wirken oft günstig, ebenso narkotische Frictionen und Pflaster, niemals Blasenpflaster. Laue Bäder und Seebäder sind oft nützlich, sobald als möglich lasse man active Bewegungen vornehmen ohne Rücksicht auf Schmerzen. Die Energie des Willens, wenn der Arzt sie zu beleben versteht, reicht oft für sich allein hin, Schmerzen völlig zu beseitigen und ein unbrauchbares Glied wieder brauchbar zu machen. Weiter werden, statt physiologischer Erörterungen, folgende Sätze aufgestellt: 1) Spontane Schmerzempfindungen und Neigung zu Krämpfen hängen von einer erhöhten Reflexaction ab. 2) Die Reflexaction besteht aus zwei Factoren, bei deren krankhafter Erhöhung der eine Factor in Hyperästhesie der sensiblen Nerven, der andere in erhöhter Erregbarkeit des motorischen Systems der Muskeln und ihrer motorischen Nerven besteht. 3) Das Gehirn als der Sitz des Willens ist das Hemmungsorgan der Reflexthätigkeit. Demgemäss ist es immer wichtig, bei Neurosen, welche nicht auf organischen Störungen peripherischer Theile beruhen, auch auf das Gehirn zu wirken.

1. *Neurosen ohne nachweisbare organische Störungen.* Von 20 Kranken betreffen 4 männliche, 16 weibliche Individuen; im Alter von

10—20 Jahren waren 3, von 20—30 J. 6, von 30—40 J. 7, von 40—50 J. 4; schnell geheilt wurden 12, langsam 5, unvollkommen 1, ungeheilt blieben 2 Fälle. Arzneien wurden nur in 4 Fällen angewendet, 1 mal Roborantia, 3 mal Asa foetida, 2 mal mit, 1 mal ohne Erfolg.

Lach-, Wein- und Schreikrämpfe. Ein junges Mädchen hatte seit mehreren Jahren daran gelitten, es war ganz gesund, hatte aber mehrere Jahre ein paar alte, hysterische Tanten gepflegt. Das Mädchen war sehr verständig und hörte aufmerksam zu, was ihr auseinander gesetzt wurde, dass ein fester Wille solche Krämpfe beherrschen könne. Zur Warnung wurde ihr die folgende Krankengeschichte vorgelesen, weiter wurden die angenehmen Regenbäder des römischen Bades empfohlen und die Kranke mit der Versicherung entlassen, sie werde gewiss keinen Anfall mehr bekommen, wenn sie diese Lehren beherzige. Nach 8 Tagen kam sie dankend wieder, die früher täglichen Anfälle waren seit der Zeit nicht eingetreten und die Kranke schied mit den besten Vorsätzen, sich selbst zu heilen, wobei ihr ihre kluge Schwester behülflich war.

Neurose der rechten Schulter. Eine unverheirathete Dame von 36 J., weder schön noch hässlich, aber von insinuanten Manieren und nicht ohne Geist und Witz, litt lange an einem heftigen Schmerz in der rechten Schulter. Sie war erst seit Kurzem mit ihrem Vater nach der Residenz gekommen, wo derselbe ein hohes Staatsamt übernommen hatte. Seine Anstellung hatte grosses Aufsehen gemacht, aber auch die Tochter wurde bald ein Gegenstand der öffentlichen Aufmerksamkeit. Ihre Schmerzen wurden oft so heftig, dass sie durch ihr Geschrei die ganze Nachbarschaft in Aufruhr brachte. Sie wohnte ebenerdig, das Geschrei machte also grosse Wirkung, die Leute blieben an dem Hause stehen. Da ihre Zunge belegt war und die Schmerzen nach dem Essen heftiger wurden, so wurde der Magenkatarrh als solcher wohl mit Erfolg behandelt, aber die Schmerzen verloren nichts von ihrer Heftigkeit. Es lag der Gedanke der Uebertreibung nahe und um die Kranke auf die Probe zu stellen, bekam sie Brodpillen, die in vorsichtig steigenden Gaben genommen werden sollten. Sie brachten entsetzliche Wirkungen hervor, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen. Es wurde ein anderer Arzt consultirt und eine Moxa angewendet. Die Kranke ertrug die Schmerzen derselben mit bewunderungswürdiger Standhaftigkeit, aber der Zustand blieb derselbe, sie schrie nach wie vor, und soll noch 30 Jahre ihre ganze Umgebnng durch ihr Nervenleiden tyrannisirt haben.

Neurose des Daumens der rechten Hand. Ein genialer junger Componist und Clavierspieler hatte seit ³/₄ Jahren Schmerzen im Daumen der rechten Hand, die ihm das Clavierspielen unmöglich machten. Er hatte sich bereits von verschiedenen Aerzten und zuletzt auch mittelst Elektricität behandeln lassen. An dem schmerzhaften Finger war nichts zu entdecken. St. sagte, er müsse ihn spielen sehen, und forderte ihn auf, Abends wieder zu kommen. Bei seinem schüchternen Wesen hielt es St. für gut, seine Aufmerksamkeit beim Spielen möglichst von seinem Finger abzulenken, und er wurde gebeten, St's. Tochter beim Gesange zu begleiten. Dies ging ohne Schwierigkeit von Statten, ein Lied folgte auf das andere, dann kamen Lieder ohne Worte, dann Sonaten. Es ging Alles vortrefflich, die ganze Cur wurde an einem Abende vollendet und es ist auch seit 8 Jahren kein Rückfall eingetreten.

Neurose des Mittelfingers der linken Hand bei einem Mädchen von 12 Jahren, Heilung durch Trennung von den Eltern. Das Mädchen war behufs Exarticulation des schmerzhaften Fingers nach Kiel geschickt worden; man fand eine leichte Ergiessung

in der Extensoren-Sehne des Fingers über der ersten Phalanx, aus welcher man auf ein bedeutendes organisches Leiden geschlossen hatte. Den Eltern wurde erklärt, dass von einer Abnahme des Fingers keine Rede sein könne, das Mädchen aber wurde unter dem Vorwande des Gebrauchs von Seebädern allein in Kiel zurückgelassen. Dies hatte so gute Wirkung, dass die Pat. in 14 Tagen ihren Eltern geheilt zurückgegeben werden konnte. Die ganze Cur hatte darin bestanden, dass sich Niemand um den kranken Finger bekümmerte. Das arme Kind hätte sich wahrscheinlich den Finger ganz ruhig wegschneiden lassen und die Folge wäre nun die Entstehung anderer Neurosen gewesen. Die Annalen der Chirurgie enthalten einige schauderhafte Fälle dieser Praxis. Bei Neuralgieen des Kniegelenks hat man successive den Oberschenkel amputirt und zuletzt das Hüftgelenk exarticulirt, bei Neuralgieen der Hand erst den Vorder-, dann den Oberarm amputirt und zuletzt das Schultergelenk exarticulirt, weil nach der ersten Operation die Schmerzen immer wiederkehrten. Ohne Zweifel litten diese Individuen, welche den Arzt zu solchen Operationen drängten, an jener sonderbaren Geistesverstimmung, welche Textor sehr passend Mania operatoria passiva nennt, während der Operateur selbst an der activen litt.

II. *Neurosen durch Leberkrankheit.* Unter 8 Fällen waren 4 M., 4 W., im Alter von 30—40 J. 4, von 40—50 J. 1, von 50—60 J. 3. Es handelte sich 2 mal um Kopfschmerz, weiter betrafen die Schmerzen je einmal die Wirbelsäule, das rechte und linke Schultergelenk, den linken Arm, das Kniegelenk. Einmal war Pannus vorhanden. In einigen Fällen hörten die Schmerzen auf noch bevor sich die Leberkrankheit wesentlich gebessert hatte, in anderen später.

Ein Gutsbesitzer von 52 J., dem das Gedeihen seiner Aecker und Rinder grosse Sorgen machte, litt seit langer Zeit an Eingenommenheit und Schmerzen des Kopfes. Er hatte bereits Homöopathie, Hydropathie, schwedische Heilgymnastik, Elektrotherapie etc. ohne Erfolg versucht und war dadurch so misstrauisch geworden, dass er sich zu der angerathenen Reise nach Karlsbad nicht entschliessen konnte, ja nicht einmal wegen Stypsis indicirte Rheumpillen nehmen wollte. So blieb Alles beim Alten, bis er einmal von heftigem Lumbago befallen wurde, an dem er häufig litt und damit gewöhnlich drei Wochen im Bette zubringen musste. Die Schmerzen waren diesmal so heftig, dass er sich gar nicht rühren konnte, auf Ricinusöl erfolgte in wenigen Tagen Heilung. Dadurch fasste er wieder Vertrauen zur Heilkunst, und ging nach Karlsbad, wo er sein Leberleiden und damit den Kopfschmerz los wurde. — Ein Mädchen von 35 J. litt bereits zum 2. Male an einer heftigen entzündlichen Schwellung des linken Leberlappens, der die Rippenbogen weit überragte und gegen Druck sehr empfindlich war. Zugleich mit dieser Hepatitis hatte sich Pannus am rechten Auge entwickelt. Nach 2maliger Application von Blutegeln an die Leber und beim Gebrauch einer kühlenden Mixtur verschwand sowohl Hepatitis wie Pannus in 14 Tagen vollkommen. Dass Pannus mit Unterleibsstasen in Verbindung stehe, hat schon Rust gelehrt, und die Mitleidenschaft des Auges und der Leber wird durch Nerven vermittelt.

III. *Neurosen durch habituelle Verstopfung.* Von 5 Fällen betrafen 2 Damen im Alter von 30 und 64 Jahren, 3 Herrn im Alter von 50, 56 und 60 J. 2 mal betraf die Neurose das Handgelenk, 2 mal die Lendengegend, 1 mal das Schultergelenk. In den 3 letzteren Fällen handelte

es sich aber nicht um reine Neurosen, sondern um gleichzeitigen Muskelrheumatismus. Als Frerichs noch in Kiel war, sagte er, die landesübliche Verstopfung rühre daher, dass man die Aborte so weit entfernt von den Wohnungen baue, und bekannt ist es, dass Lumbago und Ischias häufig durch Ol. Ricini geheilt werden. Auf dieselbe Art wurden schon Muskelrheumatismen der Brustwandungen, des Nackens, der Schulter und selbst das rheumatische Caput obstipum geheilt. Den Vorgang bei der Entstehung von Lumbago und Ischias kann man so erklären: durch atmosphärische Einflüsse (Erkältung) wird die gesammte Reflexthätigkeit erhöht, auch die des sympathischen Systems. Es sind Schleimhautsymptome (Katarrhe) vorhanden oder zeigen sich in der Folge, auch Fieber ist anfangs oft da. Durch die Gegenwart harter Kothmassen in den dicken Gedärmen concentrirt sich die Reizung auf die benachbarten grossen Muskelmassen, welche in tetanische Spannung gerathen, diese macht in den Muskeln der Lendengegend Lumbago, in den Muskeln der Hüfte Ischias. Dieser locale Tetanus ist das primäre, acute Uebel, welches in plötzlich entstandenen, rasch vorübergehenden Fällen zu den Neurosen gerechnet werden kann. Tritt nicht baldige Resolution ein, so kommen seröse Exsudationen dazu, welche Muskeln und Nerven betreffen. Bei wirklich vorhandener Nervenentzündung hilft oft Sublimat und Jodkali, besonders wenn Syphilis vorangegangen und die Patienten zu Nervenentzündung disponirt sind. Personen mit Abdominalplethora schickt man nach Karlsbad, Marienbad, Kissingen oder Homburg, Gichtische in Schwefelbäder. Wo keine Abdominalplethora, aber eine grosse Empfindlichkeit der Haut gegen atmosphärische Einflüsse besteht, leisten Seebäder treffliche Dienste. Um Rückfällen vorzubeugen, ist die Wahl der Getränke besonders wichtig; Kaffee ist ganz zu meiden, denn er steigert die Abdominalplethora, was man am besten bei Frauen in der Zeit, wo sie ihre Regeln verlieren, beobachten kann. Durch Kaffeetrinken kann man die Regeln künstlich Jahre lang verlängern und sie hören bald auf, wenn der Kaffee weggelassen wird. Es verschwinden dann auch grösstentheils die Beschwerden, denen die Frauen in dieser Zeit ausgesetzt sind, und kehren zurück, wenn das Getränk vor Ablauf eines Jahres wieder genossen wird. Auch das Bier ist selbst in mässigen Quantitäten gefährlich; am wenigsten ist noch der Wein zu fürchten. Ol. Ricini zeigt sich nützlicher als alle anderen Abführmittel, weil es den Darm weniger reizt.

Neurose des Handgelenks durch Verstopfung. Eine schöne kinderlose Dame von 30 J., eine ausgezeichnete Clavierspielerin, litt seit länger als Jahresfrist an heftigen Schmerzen im rechten Handgelenk, auf dessen Handrücken sich ein ganz kleines Ueberbein befand. Der Gebrauch der Hand war sehr beschränkt, das Clavierspielen unmöglich.

Die Behandlung hatte in Kleister- und Gypsverbänden bestanden, in guten und schlechten Schmierereien, wie Thilenius sagte. Wegen habitueller Verstopfung nahm sie Abends Rheumpillen und Morgens ein Weinglas voll kohlensaures Bitterwasser und binnen 8 Tagen waren die Schmerzen in der Hand verschwunden. Die Formel der Rheumpillen ist nach Dr. Steindorff: Rp.: Pulv. rad. rhei, Ext. rad. rhei aa 4, Ext. hyosciam. 1. Mfpil. Nro. 60. Abds. 4—6 Stück.

Neurosen des Handgelenks und Verstopfung. Eine vornehme Dame von 64 J. litt seit Jahresfrist an Schmerzen und Unbrauchbarkeit des rechten Handgelenks. Sie sah gar nicht hysterisch aus, eher wie ein verkleideter Mann und hatte einen Schnurrbart. Sie litt an habitueller Verstopfung und wurde durch dasselbe Mittel geheilt, wie die Dame im vorigen Falle.

IV. *Neurosen durch Intestinalwürmer.* Bei der grossen Häufigkeit dieser Parasiten und der Seltenheit der durch dieselben bewirkten schweren Zufälle erkennt man, wie gross die Verschiedenheit der einzelnen Constitutionen in ihrer Reflexerregbarkeit sein müsse und wie diese fast von grösserer Bedeutung sei als die Parasiten selbst, die man aber deshalb doch nicht zu gering anschlagen darf.

Heftige Kopfschmerzen durch Bandwürmer. Ein berühmter Landschaftsmaler war durch anhaltende oder anfallsweise verstärkte Kopfschmerzen in seinen Arbeiten sehr gestört. Alle Functionen waren in Ordnung, aber Magerkeit und blasse Gesichtsfarbe deuteten auf mangelhafte Ernährung. Grössere Schonung und ein besseres Regime hatten keinen Erfolg. Ein anderer Arzt ermittelte die Gegenwart von Bandwürmern, mit deren Austreibung die Kopfschmerzen plötzlich und für immer aufhörten.

V. *Neurosen durch Nierensteine.* Wandernde Nierensteine machen bekanntlich in der Regel äusserst heftige Reflexkrämpfe und Schmerzen. Ein Kranker mit Nierensteinen hatte ausser Erbrechen und Leibschmerzen so heftige Krämpfe in den unteren Extremitäten, dass man an asiatische Cholera dachte. Für Nieren- und Gallensteinkoliken sind jetzt die Morphiuminjectionen ein sehr erwünschtes Mittel, doch sind auch folgende Pillen, die in den After eingeführt werden, sehr nützlich. Rp. Ext. Opii aq. 0·18, Pulv. rad. Althaeae 2·0, Syr. simpl. q. s. ut f. m. e. q. f. pil. Nro. sex. DS.: 1—2 Stück zur Zeit zu appliciren.

VI. *Neurosen von den Ovarien ausgehend* sind sehr selten, die Fälle, die mitgetheilt werden, sind nicht besonders schlagend, Ref. glaubt sie daher hier übergehen zu können.

VII. *Falsche Neurosen.* Es handelte sich hier 2 mal um Nerven, 2 mal um Knochenentzündung, einmal um einen Knochenabscess und einmal um ein Neurom. Nur eine sehr oberflächliche Untersuchung kann Zweifel in der Diagnose aufkommen lassen.

Neurom des rechten Unterschenkels. Eine 50jährige Dame hatte seit mehreren Jahren einen Schmerz beim Gehen an der Aussenseite des rechten Unterschenkels, der in der letzten Zeit so zunahm, dass sie manchmal nicht von der Stelle kommen konnte. Ueber der Mitte der Fibula fand sich eine Hautstelle mit kleinen varikösen Venen und

dort fühlte man einen kleinen Knoten, der möglicher Weise ein Venenstein sein konnte, aber die Symptome sprachen ganz entschieden für ein Neurom. Wenn man von oben nach unten mit der Hand über den Knoten fuhr, so war dies sehr schmerzhaft, ein Streichen in entgegengesetzter Richtung gar nicht; Streichen von einer Seite zur andern in massigem Grade empfindlich. Nach der Exstirpation des Neuroms hörten sofort alle Schmerzen auf und sind auch nach Vernarbung der kleinen Wunde nicht wieder gekehrt.

VIII. *Simulirte Neurosen.* Bei Simulanten des Militärstandes weiss man, was sie wollen: Dienstfreiheit, Entlassung oder Pension. Bei Civilpersonen lassen sich die Aerzte manchmal dadurch irre leiten, dass sie für die Simulation keinen vernünftigen Grund entdecken können. Man muss sich damit gar nicht den Kopf zerbrechen, es kommt gelegentlich schon zum Vorschein, und die Sucht, eine Rolle zu spielen, ist für manche vollkommen hinreichend, die grössten Thorheiten zu begehen. Ein vernünftiger Mann weiss sich dann natürlich nicht zu erklären, wohin sie führen soll. Es mögen hier zum Schlusse 2 solche Fälle Platz finden und Ref. erlaubt sich, den Autor wörtlich wiederzugeben.

Simulirte Krämpfe mit Bewusstlosigkeit. In meine chirurgische Klinik von Freiburg wurde mir ein junges Mädchen geschickt, welches ein ganzes Jahr auf der med. Abtheilung wegen krampfhafter Zufälle behandelt worden war. Ich wurde schneller mit ihr fertig! Es war mir verdächtig, dass sie ihre Krämpfe immer in Gegenwart der Studenten bekommen hatte und hielt sie sofort für eine Simulantin, als sie die Krämpfe jetzt auf eine andere Stunde verlegte. Sie fand einen kühlen Empfang, als sie ihre Künste zum ersten Male producirte, welche darin bestanden, sich auf das Bett zu werfen, die Augen zu schliessen und etwas mit den Gliedern zu zucken. Ich liess ihr kaltes Wasser mit der Hand in das Gesicht werfen, abwechselnd von der einen oder der anderen Seite, denn sie wandte gleich nach den ersten Würfen das Gesicht ab, so dass die Studenten merkten, um was es sich hier handele. Sie probirte ihr Heil nur noch einmal wieder und erklärte sich dann für gesund. Die beschriebene Art von Douche ist nicht angenehm, doch unangenehmer aber war es der kleinen Hexe ohne Zweifel, dass die Studenten sie auslachten.

Simulirte Neurosen. Eine Dame consultirte mich wegen ihrer 16jährigen Tochter, welche an beiden Unterextremitäten gelähmt das Bett hüten müsse, ausserdem aber an wöchentlich wiederkehrenden Krampfanfällen leiden sollte. Ich fand ein blasses Kind im Bette liegen; die Mutter, welche mich zu ihm geführt hatte, wurde durch einen vornehmen Besuch abgerufen und liess mich mit ihm allein. Ich sah, dass sie Zehen, die Fussgelenke, die Knie- und Hüftgelenke bewegen konnte und machte ihr die Proposition, doch den Versuch zum Aufstehen zu machen. Sie that es, ich führte sie am Arme in dem anstossenden Salon spazieren, als die Mutter wiederkam. Anstatt sich zu freuen, wie ich erwartete, wurde die Frau wüthend und grob. Ich sei doch wohl nicht der Arzt für solche zarte Fälle, sagte sie. Ich drückte mich auf Nimmerwiedersehen. Ich erhielt freilich nach einigen Tagen ein sehr höfliches Schreiben, in welchem ich zu einer krampfhaften Vorstellung eingeladen wurde, aber ich dankte schweigend. Ich erfuhr sehr bald die Veranlassung der ganzen Intrigue: das nervenkranke Kind sollte den Vorwand geben zu einer Reise nach dem Lande, wo die Citronen blühen. Sie kam für

diesmal durch mein Dazwischentreten nicht zu Stande, aber später, und wurde verhängnissvoll für die Urheberin.

Die **nervösen Nachkrankheiten der Blattern** bespricht Otto (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, III).

Es handelte sich um eine Kranke von 34 J., bei der nach überstandener Variolois sich eine Krankheit mit folgenden Hauptsymptomen entwickelte. 1) Ataxie der Bewegungen; 2) Langsamkeit und Ungeschicklichkeit in der Ausführung derselben; 3) Wiederholung der einzelnen Bewegungsacte in Form eines Nachschlags; 4) Tremor; 5) Sprachstörung und Veränderung der Stimme; 6) Psychische Veränderungen; 7) neuroparalytische Hyperämieen; 8) Subjective allgemeine Cerebral- und Spinalerscheinungen, Kopfweh, Schwindel, Schmerzen im Kreuze. — Die Ataxie kam nicht isolirt zur Erscheinung, sondern mischte sich mit anderen Störungen (2, 3 und 4), gleichwohl kann sie von diesen durch die Eigenthümlichkeit ihrer Bewegungsanomalieen leicht getrennt werden. Die Kranke bewegt ihre Arme mit unsicherem Suchen nach dem zu ergreifenden Gegenstande, den sie bald nach der einen, bald nach der anderen Seite verfehlt und über ihr Ziel hinausschiesst. Sie kann zu gröberen Bewegungen die Muskeln einzeln in Contraction setzen, aber die combinirte Action mehrerer Muskeln oder Muskelgruppen ist gestört. Die Langsamkeit der Bewegungen fällt ihrer Natur nach zusammen mit dem langsamen Abbruch der psychischen Thätigkeit; nicht nur die Uebertragung des Willensimpulses auf die Bewegungscentren geschieht langsam, sondern auch die Bewegung selbst ist langsam. Der verlangsamte und abschnittweise Verlauf der Bewegungen selbst nöthigt zur Annahme von Leitungswiderständen in der Peripherie, in den Muskeln oder den Nerven. Leyden hat in einem analogen (nur ätiologisch verschiedenen) Falle durch directe Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit in Nerven deren Verlangsamung nachgewiesen. Gleiche Leitungswiderstände dürfen aber auch in den Centren angenommen werden. Die Ungeschicklichkeit, früher geläufige Bewegungen auszuführen, kommt vorwiegend an den Fingern vor und besteht darin, dass einzelne Bewegungsacte nur sehr schwer ohne unnütze Mitbewegungen ausgeführt werden können, und — wenn überhaupt — nur nach wiederholten Versuchen und mit grosser Steifigkeit und Schwerfälligkeit gelingen. Diese Ungeschicklichkeit und Schwerfälligkeit klebt auch den gröberen Bewegungen an und kann nur durch eine mangelhafte Isolirung des Willens erklärt werden. — Die Sprache ist sehr charakteristisch; sie ist sehr langsam, mangelhaft articulirt, coupirt. Zwischen jeder Silbe ist eine kleine Pause eingeschaltet und nach 3—4 Worten folgt eine schluchzende Inspiration. Die einzelnen Buchstaben werden richtig ausgesprochen. Die Stimmlage ist stets in gleicher Höhe und die Kranke vermag nicht zu singen. Die Langsamkeit und die Pausen in der Sprache erklären sich aus der Verlangsamung der Leitung; wie alle Bewegungen langsam ablaufen, so auch die der beim Sprechen betheiligten Muskeln; die schluchzenden Inspirationen erklärt Leube durch eine Schwäche der die Glottis öffnenden Mm. crico-arytaenoidei post., die sich bei der Expiration noch nicht zusammen gezogen haben, wodurch die Stimmbänder in tönende Schwingungen versetzt werden. — Der Tremor begleitet jede Bewegung und ist um so heftiger, mit je grösserer Intensität und Aufmerksamkeit diese ausgeführt wird. Auch der Affect verstärkt denselben, sobald aber das afficirte Glied durch eine Unterlage gestützt wird, hört das Zittern sofort auf und fehlt bei ruhiger Lage vollständig. Am Kopf ist das Zittern am stärksten und besteht vorwiegend aus rotirenden Bewegungen, nickende fehlen gänzlich. — In der psychischen Sphäre herrscht eine grosse Labilität

der Stimmung, ungewöhnliche Reizbarkeit wechselt mit abnormer Heiterkeit ab: zuweilen treten Lachparoxysmen auf. — Die neuroparalytischen Hyperämieen haben grosse Aehnlichkeit mit dem sog. Rash nach Chloralgebrauch, in erster Linie betreffen sie den Kopf und verbreiten sich nach der Intensität des Ausbruchs über verschieden grosse Strecken nach abwärts. Sie hängen jedenfalls von einer Störung im vasomotorischen Nervengebiete ab, ihre grosse Ausbreitung lässt eine grosse Affection des N. sympath. in seinem Verlaufe ausschliessen und vielmehr einen Lähmungszustand des Gefäss-Nerven-Centrums im verlängerten Marke annehmen.

Die geschilderte Krankheit bietet eine grosse Aehnlichkeit mit der multiplen Hirn- und Rückenmarkssklerose, ist aber nicht mit derselben zu identificiren. In beiden Krankheiten ist die Sprache langsam, scandirend, durch Pausen und Inspirationen unterbrochen. Die Stimme ist bei beiden monoton, aber bei der Sklerose sind die Kranken im Stande die Tonhöhe ziemlich ausgiebig zu verändern, sie wählen freiwillig die ihnen bequeme Stimmlage, während sie bei der ersten Krankheit dazu ausser Stande sind, sie wählen nicht die bequeme, sondern die einzig mögliche Stimmlage. Bei Sklerose nimmt man als Ursache Parese der Kehlkopfsmuskeln an, hier kann nur von motorischer Ungeschicklichkeit die Rede sein, die es unmöglich macht, feinere Bewegungen exact und rein auszuführen. Dadurch werden die zur Modulation erforderlichen feinen und exacten Veränderungen der Stimmbandlage unmöglich, während dort ein höheres Maass Innervationskraft im Stande sein wird, die Parese zu neutralisiren; dort ist also eine Parese, hier eine Coordinationsstörung. Das Zittern bei Sklerose kommt in verschiedenen Graden vor, es besteht theils aus kleinen Oscillationen, theils aus förmlichen Schleuderbewegungen mit grosser Amplitude bis zu wirklichen klonischen Krämpfen; hier kommen nur kleine Oscillationen, nur Zittern vor. Bei Sklerose kommen vorwiegend nickende Kopfbewegungen vor, hier nur rotirende, doch ist dieser Unterschied kein durchgreifender. Bei der Sklerose findet man (abgesehen von den einem späteren Stadium angehörigen Lähmungen und Contracturen) nur Ataxie und Tremor, eine Verlangsamung der Bewegungen ist allerdings auch hier und da angedeutet, nirgends aber die beschriebene Schwerfälligkeit und Ungeschicklichkeit der Bewegungen, die gerade in dem den Blattern folgenden Leiden so frequent hervortritt. Neuroparalytische Hyperämieen fehlen bei der Sklerose mit Ausnahme geringer analoger Erscheinungen im Terminalstadium dieses Leidens. Dagegen findet sich bei der Sklerose Nystagmus, ein Merkmal von besonderer Dignität, das hier stets fehlt. Bei Sklerose findet sich im späteren Verlaufe Apathie, Abnahme des Gedächtnisses und grössere geistige Schwäche, welche in dieser Krankheit ganz fehlen, wo sich die ganze psychische Veränderung auf Stimmungsanomalieen beschränkt. Endlich finden sich bei Sklerose tonische Krämpfe, Contracturen, kautschukähnliche

Steifheit der Glieder und Lähmungen, die bei unserer Krankheit fehlen. Als gleichartige Symptome beider Affectionen haben wir somit nur die Ataxie, die Sprachstörung und die subjectiven Cerebral- und Spinalerscheinungen. In den meisten Fällen wird übrigens schon die Entstehungsweise und der Verlauf vor einer Verwechslung beider Krankheiten schützen: bei Sklerose Entstehung ohne bekannte Ursache und Veranlassung, allmälig, schleichend sich ausbildend, progressiver Verlauf von äusserster Chronicität, hier acute Entstehung nach acutem Exanthem mit sofort in seiner Gesammtheit ausgebildetem Symptomencomplex und stationärem Beharren oder langsamer Rückbildung. — *Ursachen.* In dem in Rede stehenden Falle und in 4 Fällen von Westphal Variolois (vgl. Ueber eine Affection des Nervensystems nach Pocken und Typhus. Prager Vierteljahrschrift, 1872 III., Analekten, p. 97), einmal Typhus. Weitere Fälle sind nicht bekannt, doch sind einzelne der obigen Symptome schon früher auch nach anderen mitunter fieberhaften Krankheiten beobachtet worden, z. B. nach Erisypelas capitis, Typhus, Diphtheritis, und sie mögen die gleiche pathologische Bedeutung gehabt haben und nur als die geringste Entwicklungsstufe der in Rede stehenden Affection zu betrachten sein. Zu bemerken ist, dass in allen Fällen das Pockenexanthem ein äusserst geringes war (darauf kommt es auch gar nicht an, Ref.) und dass eine bestimmte Disposition zu Erkrankungen des Nervensystems oder eine schon früher bestandene grössere Vulnerabilität desselben nicht vorhanden war. Auch hereditäre Anlage zu Nervenkrankheiten fehlte. — Die *Dauer* der Krankheit ist jedenfalls eine lange, noch keiner der bekannten Fälle hat sein Ende erreicht. Der längste Fall bestand über 3/4 Jahre. In 3 Fällen trat in den ersten 5—8 Wochen eine sichtliche Besserung ein, die aber stationär blieb, nur in 1 Falle schreitet die Besserung allmälig fort. Otto's Fall dauert 4 Jahre, nach einer Besserung im Anfange blieb er später mindestens 1 1/2 Jahr stationär, jetzt zeigt sich wieder eine geringe Besserung einzelner Symptome. Eine leichte Besserung bald nach Ablauf des acuten Fieberzustandes und das folgende längere Stationärbleiben dürften also den constanten Verlauf darstellen; ob die nach langer Pause eintretende zweite Besserung auch zum constanten Verlauf gehört, müssen erst weitere Beobachtungen lehren. Ueber den endlichen Ausgang kann man noch keinen Ausspruch machen, jedenfalls scheint die Affection als solche keine letale zu sein. — Die *Therapie* hat bis jetzt keinen Erfolg aufzuweisen. Jodkali, Arg. nitricum, Chinin und Eisen wurden eben so erfolglos versucht, wie der constante Strom durch N. sympath. und Muskeln. Zu versuchen dürfte noch sein der constante Strom aufsteigend durch das Rückenmark und die Galvanisation des Gehirns. Auch Versuche mit Gymnastik dürften sich empfehlen, wenigstens

hat Eulenburg sen. eine nach Typhus entstandene Bewegungsataxie durch Gymnastik vollständig geheilt. — Was den *Sitz* des Leidens anbelangt, so liegt die Annahme einer Veränderung im Centralsystem am nächsten, denn bei Annahme einer peripherischen Affection bleibt eine ganze Reihe von Erscheinungen nicht denkbar, wie Schwindel, Kopfschmerz, psychische Veränderungen, Ataxie und vasomotorische Störungen. Diese Symptome verweisen uns hinsichtlich einer begrenzten Localisation auf das Gehirn. Die psychischen Veränderungen sind sicher nur von der Hirnrinde, die vasomotorischen Störungen nur aus dem verlängerten Mark abzuleiten. Die ataktischen Störungen können wohl aus den verschiedensten Abschnitten eines grossen vom Rückenmark bis zur Hirnrinde sich erstreckenden Coordinationsapparates abgeleitet werden, aber bei dem Fehlen anderweitiger spinaler Symptome, insbesondere Paraplegie, Krämpfe, Sensibilitätsstörungen, die eine tiefere Läsion des Rückenmarkes begleiten müssten, können wir auch die Ataxie auf das Hirn beziehen. Die grosse Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der Sklerose, welche mit besonderer Vorliebe den Hirnstamm betrifft (worin wohl auch der Grund für die Constanz der Symptomengruppe trotz der herdweisen Veränderung liegt), lässt auch die in Rede stehende Affection vorzugsweise in den Hirnstamm verlegen. Zur Localisation ins Gehirn berechtigt vielleicht auch der Umstand, dass der ausgebildeten Krankheit Delirien und Bewusstlosigkeit vorangehen. Ob der anhaltende Kreuzschmerz allein zur Annahme einer Mitbetheiligung des Rückenmarks berechtigt, erscheint mindestens sehr zweifelhaft. Ueber die Natur der Veränderung selbst erscheinen alle Schlüsse unstatthaft; Westphal hat an Blutungen in die Hirnrinde gedacht, doch spricht — abgesehen von der Seltenheit von Blutungen in die Hirnsubstanz bei Blattern überhaupt — dagegen der Verlauf ohne Reizerscheinungen und der später vollständig stationäre Zustand.

Ueber **Paraplegie nach Pocken** schreibt Westphal (Corresp. Blatt für Psych. 1873, 2). Nach Pocken kann eine eigenthümliche Sprachstörung und Ataxie der unteren Extremitäten ohne erhebliche motorische Schwäche eintreten (vgl. diese Zeitschrift 1872, III. Analekten pag. 97), aber auch wirkliche Lähmung der unteren Extremitäten.

Ein Mann von 22 J. bekam am 3. November 1871 die Pocken in so geringem Grade, dass er nicht einmal das Bett hüten musste. Am 11. Schwäche der Beine beim Treppensteigen und Harnverhaltung, so dass der Katheter angelegt werden musste, am 12. beim Erwachen absolute Paraplegie. Es bestand vollständige Aufhebung der Mobilität und der Reflexerregbarkeit der Beine, dann Blasenlähmung bei intacter Sensibilität. Am 19. Januar war Pat. so weit gebessert, dass er stehen und mit einem Stocke gestützt gehen konnte, als eine Perityphlitis ihn dahinraffte. — Ein Mann von 23 J. bekam am 27. Januar in geringem Grade die Pocken. Am 4. Februar unwillkürlicher Harnab-

gang, am 5. vollständige Lähmung des linken Beines mit dem Gefühle des Eingeschlafenseins. Am 6. Lähmung des rechten Beines, unwillkürliche Stuhlentleerung, und das Gefühl, als sei der Bauch abgestorben. In Folge der Cystitis Tod am 3. März. Die graue Substanz des Rückenmarks sehr blutreich, die rechte Hälfte im Querschnitt des Lendentheils rein grau, die linke dunkelbräunlichroth. Die Pia mater cerebralis etwas ödematös, leicht getrübt. Nach Behandlung des Rückenmarks mit doppelt chromsaurem Kali konnte man an der Verfärbung schon mit unbewaffnetem Auge die Ausdehnung der Erkranknng erkennen. Auch im oberen Brusttheile fanden sich stecknadelkopfgrosse Erweichungsherde. Das Mikroskop zeigte in der ganzen Ausdehnung der Erkrankung in der grauen und weissen Substanz eine kolossale Anhäufung von Fettkörnchenzellen, ebenso die Wandungen der Erweichungsherde.

Im ersten Falle ergab sich derselbe Leichenbefund, nur war die weisse Substanz mehr erkrankt, als die graue. W. bezeichnet diese Erkrankung als *Myelitis disseminata*, sie bildet die Ursache der Lähmung, weshalb die nach Pocken entstandene Paraplegie nicht mehr als functionelles Leiden aufzufassen ist. Aehnliche Erkrankungen kommen bei den Lähmungen aller Extremitäten nach Diphtheritis vor (Oertel). Früher wurde als Ursache jener Lähmungen eine Sklerose en plaques angesehen, jetzt die Myelitis disseminata. Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Ueber den *Einfluss somatischer Krankheiten auf die* **Psyche** handelt Prof. Ruehle (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1872, III). Als man die pathologische Anatomie auch bei der Psychiatrie anwendete, fand man anfangs im Organ der Seele, im Gehirne, in der Regel nichts, notirte aber mancherlei Veränderungen anderer Organe und brachte psychische Krankheiten im Allgemeinen mit somatischen in Verbindung. Jedenfalls überzeugte man sich, dass die gröberen pathologisch-anatomischen Störungen im Gehirn nicht die Ursachen der Psychosen seien. Die gegenwärtige Ansicht ist, dass beim Irrsinn Veränderungen im Gehirn stattfinden müssen, und da sie oft nicht nachgewiesen werden können, so wurden Hyperämie und Anämie, über die man in der Leiche nicht mehr urtheilen kann, zur Ausfüllung dieser Lücke herangezogen. Um aber zu behaupten, dass bei Functionsstörungen des Gehirns, bei psychischen Krankheiten das Gehirn materielle Veränderungen erlitten haben müsse, müsste dieser Satz auch für andere Organe des Körpers Geltung haben, was sicherlich nicht der Fall ist. Eine veränderte Kohlensäure-Ausscheidung beweist ebensowenig eine Lungenkrankheit als abnorme Beschaffenheit des Harns ein Nierenleiden. Gegen-

theilig weiss man aus ganz vorübergehenden psychischen Alterationen, dass sie unmöglich an materielle Gehirnveränderungen gebunden sein können; warum müssen diese nun vorhanden sein, wenn jene von längerer Dauer sind? Dass insbesondere die Stimmung von dem normalen oder abnormen Zustande körperlicher Functionen abhängt, ist tägliche Erfahrung, und dass auf dem Boden der Stimmung sich weiteres psychisches Kranksein entwickeln kann, darf wohl als richtig angesehen werden. Die Gehirnthätigkeit kann eben so wohl durch centripetale Nervenleitung, also auch von den anderen Organen des Körpers aus bestimmt werden, als durch die quantitativen und qualitativen Veränderungen des das Gehirn durchströmenden Blutes. Heftige Schmerzen können eben so gut, als giftige Substanzen im Blut maniakalische Zustände erzeugen. Bei einer Reihe somatischer Krankheiten kommen Störungen der psychischen Functionen vor, für welche es nicht gelingt, Veränderungen im Gehirn zu supponiren. Dass der Phthisiker fast immer über seinen Zustand im Unklaren ist, dass, je mehr die Lungenkrankheit fortschreitet, die Hoffnung auf Genesung fester wird, dass sogar Lungenphthise melancholische Kranke zu freudigen Hoffnungen bekehrte, ist bekannt, ebenso, dass alle Unterleibskrankheiten Keime gemüthlicher Depression enthalten. Mit der Heilung von Darm-, Leber-, Nieren-Geschlechtskrankheiten werden oft lange bestehende psychische Störungen beseitigt. Wenn ein Kranker, welcher eine wenig umfängliche Pneumonie des oberen Lappens hat, delirirt oder selbst nach Abfall des Fiebers noch verkehrte Vorstellungen, Sinnestäuschungen und dgl. zeigt, die sich nach kurzer Zeit zu verlieren pflegen, so wird man dies nicht einer Veränderung des Gehirns zuschreiben, die doch bei viel umfänglicheren Pneumonieen des unteren Lappens nicht eintritt. Wenn ein Kranker mit Magenerweiterung so lange traurig ist und an seiner Genesung verzweifelt, als die grosse Curvatur vom Druck des Mageninhaltes beschwert tief herabreicht, und heiter wird, sobald die Last des Magens entfernt ist, so wird man diesen Wechsel der psychischen Stimmung nicht auf eine plötzliche materielle Veränderung des Gehirns beziehen können. Schliesslich sind auch die Fieberdelirien zu erwähnen. Am constantesten und mannigfaltigsten sind bekanntlich die psychischen Störungen im Typhus. Die modernen Anschauungen über die Wirkungen der erhöhten Blutwärme haben auch das Typhusdelirium lediglich als Wärmewirkung auf das Gehirn aufgefasst. Dieser Auffassung gegenüber muss erwähnt werden, dass eben so hohe Temperaturen und zwar von noch längerer Dauer bei der Phthisis florida vorkommen, ohne dass ähnliche oder überhaupt Delirien dabei eintreten. Es liegt daher nahe, anzunehmen, dass die Wärmesteigerung des Blutes bei Typhus erst dadurch Hirnstörungen bewirkt, dass durch sie Substanzen im Typhusblute erzeugt werden,

welche giftig auf das Gehirn wirken, und dass Herabsetzung der Temperatur dadurch auch günstig auf die Hirnerscheinungen wirke, dass diese schädlichen Substanzen alsdann in geringerer Menge erzeugt werden.

Den *Zusammenhang des* **Asthma mit Psychosen** behandelt Kelp (Allg. Zeitschr. für Psych. 1872, 4). Der folgende Fall ist ausgezeichnet durch das auffallende antagonistische Verhältniss von Asthma und Psychose und bildet einen Beitrag zur Aufklärung der Vorgänge, welche der Entwicklung der Psychosen vorangehen und mit diesen in Zusammenhang stehen.

A. B., 28 Jahre, der Sohn eines wohlhabenden Kaufmanns, stammt aus einer Familie, in der bei väterlichen und mütterlichen Seitenverwandten bereits Geistesstörungen vorgekommen sind. Er ist sehr gut begabt, wohl unterrichtet, frei von allen Excentricitäten, studirte die Technik und machte 1864 eine Brustkrankheit durch. In seine Heimath zurückgekehrt, litt er an bald acut, bald chronisch auftretenden Anfällen von Dyspnöe, die sich manchmal zu lebensgefährlicher Höhe gesteigert haben sollen. Alle Mittel blieben erfolglos, nur Morphiuminjectionen coupirten sicher die Anfälle auf kurze Zeit. Der Kranke machte diese Injectionen (0·03 — 0·06) selbst, zog sich wegen seiner Leiden fast ganz aus der Gesellschaft zurück und verfiel in eine melancholische Stimmung. Von dem Gebrauche der Morphium-Injectionen konnte er nur schwer abgebracht werden, da er dann allerlei perverse Empfindungen — Absterben der Hände und Füsse etc. — hatte und gar nicht schlafen konnte. Auch Gehörstäuschungen traten schon damals, 1869, auf, indem er aus unbedeutenden Geräuschen allerlei Schlimmes und Bedrohliches heraushörte, wie einbrechende Diebe, persönliche Gefahr etc. 1870 nahm er neben den unveränderten Morphiuminjectionen auch noch Chloral 1·0 — 3·0 und mehr. Bei wiederholten Versuchen, ihm das Mittel zu entziehen, tobte er wie wahnsinnig. Der Missbrauch beider Mittel dauerte fast ein Jahr. Die asthmatischen Beschwerden schwanden dabei vollständig, dagegen traten Zeichen von Ueberreizung der Sinnesorgane und geschwächter Willens- und Verstandeskraft immer deutlicher hervor. Es bildete sich eine förmliche Tobsucht aus, die die Uebergabe des Kranken in eine Anstalt nothwendig machte (24. Januar 1871). Er war gross, hager, die Musculatur sehr dürftig, die Haut blass, das Gesicht eingefallen. Die Ohrläppchen von der Wange nicht durch Einschnitt abgegrenzt. Die Spitze der Hinterhauptschuppe prominirt in der Weise, dass zwischen ihr und den beiden Scheitelbeinen eine Grube entsteht. Die Pupillen reagiren lebhaft, die rechte ist etwas weiter. Thorax schmal und difform, die rechte Seite stärker gewölbt als die linke. An der rechten Lungenspitze eine schwache Dämpfung, Respirationsgeräusch rechts schwächer als links, kein Bronchialathmen. Herztöne rein. Körpergewicht bei der Aufnahme 87 Pfund, steigt später auf 114·5 und fällt wieder auf 109. Der bei der Aufnahme etwas aufgeregte Kranke verfiel bald in Stupor, aus dem er nur durch energisches Anreden aufgerüttelt werden konnte, worauf er verworren sprach. Er hatte Täuschungen fast aller Sinne, man bespritze ihn mit Quecksilber etc. Am folgenden Tage Tobsucht, die Isolirung forderte. Gemüthsstimmung deprimirt, Angstgefühle, die ihn zur Verzweiflung bringen, Vergiftungswahn. Der Kranke sieht rothe und gelbe Lichter, allerlei wird ihm zugeflüstert, er klagt über Kriebeln in den Fingern. Gewöhnlich lag er ganz still im Bette, mitunter sah er mit weit geöffneten Augen und ängstlichem Gesichtsausdruck nach der Wand und machte Bewegungen mit

der Hand, als ob er etwas Schreckliches abwehren wollte. Dann wurde er wieder unruhig, schrie laut, beschmutzte sein Bett mit den Excrementen etc. Kali bromat. in Dosen von 4·0 durch 2 Monate gereicht blieb ohne Erfolg. Zur Besserung des somatischen Zustandes nährende Mittel: Bouillon mit Fleischextract, Rothwein. Der somatische Zustand besserte sich, nicht der psychische; es trat grössere Ruhe ein, doch mehrten sich beim Fortbestehen der Sinnestäuschungen die Wahnideen, er behauptet, sein Zimmer sei eine Marterkammer, er werde angespritzt, durch elektrische und magnetische Apparate gequält. Er sah durch Spiegelvorrichtungen in entfernten Orten Ereignisse und Personen durch Reflex sich darstellen, behauptete, es seien in der Umgebung der Anstalt unterirdische Gänge, in denen stets Menschen umgebracht würden, was er durch den Fussboden sah. Die unbedeutendsten Vorgänge bezog er stets auf sich, stand mit den verschiedensten Personen in Rapport, entdeckte deren Gedanken etc. Er glaubte nicht, im Jahre 1871 zu leben, und wenn man ihn durch die Tageblätter überzeugen wollte, so hielt er diese für verfälscht. Die Personen der Anstalt hatten ihre Doppelgänger, ja er selbst sah sich mit Doppelgängern in einem anderen Zimmer sitzen. Die Anstalt hält er nicht für die, in welche er ursprünglich gekommen sei, wahrscheinlich sei er in bewusstlosem Zustande in eine andere gebracht worden. Personen, die ihn auf Spaziergängen begegneten, erkannte er nie wieder, wenn sie die Anstalt besuchten. Er war selten, und da nur auf kurze Zeit, von seinen Wahnideen abzulenken, seine Gemüthsstimmung war trüb und gedrückt, er verzweifelte gänzlich, da Alles darauf ausgehe, ihn ins Unglück zu stürzen. Diese Erscheinungen dauerten 7 Monate und liessen den Uebergang in eine secundäre Seelenstörung befürchten, als unerwartet eine Aenderung eintrat, indem sich die asthmatischen Beschwerden wieder zeigten. Der Kranke bekam sehr starke Dyspnöe, die sich bei Bewegungen steigerte, auf der Brust waren laute Rhonchi zu hören, Husten und Auswurf waren gering und nahmen nur zu, wenn das Asthma nachliess. Die Stimmung des Kranken während dieser Athemnoth war immer verzweiflungsvoll, er verlangte stürmisch nach Morphiuminjectionen, die auch stets eine zeitweise Erleichterung herbeiführten. Wie das Asthma an Intensität gewann, fing der psychische Zustand allmälig an sich zu bessern, man konnte den Kranken von seinen Wahnideen abziehen, er nahm an der Unterhaltung Theil und liess jene nicht mehr hervortreten, selbst wenn man ihm Anlass dazu gab. Nach etwa 3 Monaten schwanden die Hallucinationen und Wahnideen gänzlich, der Kranke erkannte sie klar als solche an, und freute sich, endlich von ihnen befreit zu sein. Dagegen gewannen die asthmatischen Anfälle ihre frühere Stärke wieder, so dass nur einzelne gute und ruhige Perioden eintraten, in denen der Kranke herumgehen und sich im Freien erholen konnte. Es trat völlige Genesung nach 11 Monaten ein.

Epikrise. Ueberblickt man den Entwicklungsgang und den ganzen Verlauf dieser Psychose, so tritt in auffallender Weise das vicariirende Verhältniss zwischen Asthma und Psychose hervor, indem letztere sich ausbildete, als das Asthma zurücktrat, hingegen zu weichen anfing, ja ganz verschwand, als das Asthma sich wieder in der früheren Intensität eingestellt hatte. Nach der physikalischen Untersuchung ist es als ein Asthma nervosum zu bezeichnen und die Transformation desselben in eine psychische Störung eine sehr interessante Erscheinung. Man darf mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass, so lange das Asthma besteht, ein Rückfall

der Psychose nicht zu befürchten ist. Die Pathologie der Geistesstörungen bietet uns analoge Fälle dar, indem sich so nach Reizungszuständen sensibler Nerven, z. B. bei Neuralgieen des N. frontalis, occipitalis Psychosen entwickeln, entweder während ihrer Dauer oder erst, nachdem sie ziemlich aufgehört haben. So erwähnt Griesinger, dass nach Aufhören einer Neuralgie des linken N. quintus zuerst ein Wohlbefinden eintrat, dann aber Angstgefühle, die mit sonderbaren Wahnvorstellungen von Mangel an Raum, als wenn sich alles um den Kranken zusammenzöge, die Wände zusammenrückten, die Decke sich senkte, einhergingen. Kreisweise breiteten sich um diese ersten Vorstellungen nach allen Richtungen neue Vorstellungen aus, und unendlich viele Nebenvorstellungen wurden mit ungeheuerer Schnelligkeit herangezogen. Der Kranke muss mit imaginären Wesen über diese Vorstellungen disputiren, die Bilder bekannter, befreundeter Personen erscheinen ihm, aber ganz verzerrt und mit dem gehässigsten Gesichtsausdrucke etc. Die psychische Störung erscheint hier als eine Art Transformation des neuralgischen Anfalls, der selbst schon vorüber ist, ganz in der Weise, wie öfter ein Anfall psychischer Störung nach Beendigung des epileptischen Anfalls eintritt. Oder es entsteht, wenn die Aura epileptica nicht explodirt, kein epileptischer Anfall zu Stande kommt, eine heftige Tobsucht unter der Maske des nicht erkannten Leidens, *Epilepsia larvata.* Auch im obigen Falle findet sich nach Aufhören des Asthma nervosum eine Ueberreizung der Sinnesnerven, es traten ängstliche Vorstellungen und Gesichtstäuschungen auf, wie in Griesinger's Falle nach Verschwinden der Neuralgie. Es werden bei dieser Transformation die Reizzustände der sensiblen Nerven auf gewisse Hirnpartieen übertragen, es werden Mitvorstellungen hervorgerufen, die ihrem Inhalte nach nicht im geringsten Zusammenhang mit dem Schmerz stehen, sondern sich auf einem ganz entfernten Vorstellungsgebiet bewegen (Griesinger). Das Asthma nervosum ist eine Neurose des N. vagus. Die sensiblen Fasern, welche in demselben liegen und den Rhythmus der Athembewegungen bestimmen, laufen zum verlängerten Mark, in dem auch die motorischen Nerven entspringen, die sich zu den Respirationsmuskeln begeben. Die Reizungszustände dieser Nervenäste im hochgradigen Asthma nervosum können aber nach Analogie des Falles von Griesinger auf das Hirn übertragen werden und den ganzen Symptomencomplex der geschilderten Psychose bedingen. — Einen analogen Fall erwähnt Lorent. Ein Mann hatte längere Zeit an Asthma mit Husten gelitten; während seine Brustbeschwerden verschwanden, erkrankte er an Melancholie. Er war sehr gedrückt, vernachlässigte sein Geschäft und wurde schliesslich ganz apathisch. Der Zustand besserte sich langsam und nach 9 Monaten trat Genesung ein, während dem traten Husten und Asthma in der früheren

Weise wieder auf. Nach einem Jahre schwanden abermals die Brustbeschwerden, und abermals trat Melancholie ein. Entgegengesetzt ist der Fall von Vorster. Ein Mann, der an Emphysem und Herzfehler litt, erkrankte an schwerer Melancholie mit Selbstmordgedanken. Als durch Ruhe und geeignete Behandlung die Brustbeschwerden zurücktraten, verschwand auch die Melancholie. Nach 1½ Jahren verschlimmerten sich die Brustbeschwerden und neuerdings trat Melancholie auf.

Die *verschiedenen Formen der* **Manie** werden von Snell (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, 4) in folgender Weise geschildert. Als Manie bezeichnet man jene Art der psychischen Alienation, bei welcher das Selbstgefühl gehoben und die Bewegung der Vorstellungen krankhaft beschleunigt ist. Daraus resultirt ein in weit auseinander liegenden Kreisen sich bewegender Gedankenumfang, ein leichtes und schnelles Umschlagen der Vorstellungen in Willensimpulse und ein schneller Wechsel der intensiv hervortretenden Gemüthsstimmungen. In praktischer Beziehung sind folgende Formen leicht zu trennen:

1. *Manie ohne Wahnideen und Hallucinationen.* Sie kommt am häufigsten und reinsten in jener Form circulärer Geistesstörung vor, in welchen die Melancholie das hervorstechendste Symptom ist, oder wo die Manie als reactives Stadium der Melancholie auftritt. Uebrigens kam sie auch einzelstehend vor, besonders nicht selten in der Pubertätsentwicklung oder da, wo bei hereditärer Anlage zu Psychosen körperliche oder geistige Reizungen das Gleichgewicht der psychischen Functionen gestört haben. Die Kranken werden unruhig, greifen nach Allem, sind bald zornig aufflammend bald hingebend schwärmend, durstig nach Thaten und Emotionen überschätzen sie ihre Kraft und ihren Werth und wechseln rasch in ihren Ansichten, Gefühlen und Bestrebungen. Sie gleichen einem lebhaften Kinde oder einem leicht Berauschten. Da der Inhalt der Vorstellungen nicht alienirt ist, ist es oft schwer, besonders Laien gegenüber, das Krankhafte solcher Zustände zu beweisen. Von entscheidendem Gewichte bleibt immer die Vergleichung mit den früheren normalen, contrastirenden Zuständen.

2. *Manie mit Wahnideen ohne Hallucinationen.* Die Wahnideen entsprechen der veränderten Gemüthsstimmung der Kranken, und schliessen sich direct der Gemüthsstimmung und den vorhandenen Sympathieen und Antipathieen an und sind sowohl Ueberschätzungs- als Verfolgungsideen. Jene sind in der Regel das Primäre und Hervorstechende, während beim Wahnsinn umgekehrt die Verfolgungsideen fast ausnahmslos das Primäre und Prävalirende sind (und erst aus ihnen entwickeln sich in vielen Fällen Ueberschätzungsideen, Ref.). Diese Wahnideen verlassen nur selten den Boden der psychischen Möglichkeit und verstossen nicht gegen die Gesetzmässigkeit der Naturer-

scheinungen. Der Kranke glaubt ein grosser Künstler, ein grosser Politiker, ein einflussreicher Mann im Staate oder in der Gesellschaft zu sein, er urtheilt über Menschen und Dinge in ganz falscher Weise, beschuldigt harmlose Leute der grössten Verbrechen, hält sich aber stets fern von übernatürlichen Erklärungsversuchen.

Ein junger gebildeter Kaufmann, Israelit, früher sehr indifferent in religiöser Beziehung, fasste in seiner krankhaften Exaltation eine schwärmerische Neigung zum Katholicismus, wollte mit Ostentation Katholik werden, drängte sich an den österreichischen Gesandten, um Oesterreich und der katholischen Kirche einen grossen Dienst zu leisten etc. In der Anstalt verlor sich nach und nach diese Richtung, doch trieb er mit excessivem Eifer und wahnhafter Ueberschätzung Musik und Poesie, bis allmälig die Aufregung einer klaren Anschauung der Verhältnisse wich. — Ein Forstmann glaubte, ein neues System der Forstcultur erworben zu haben und wendete seine forstbotanischen Theorieen auch auf den Menschenkörper an. Die Füsse hielt er für Wurzeln, die Haut für Rinde, die Haare für Blätter etc. Ein Landwirth glaubte, dass seine Schafe die Krätze hätten und rieb sie mit scharfen Salben ein. Eine Dame verfolgte die abenteuerlichsten Heirathsprojecte mit Wahnideen über ihre eigene Person und über die Person, Ansichten und Handlungen ihrer angeblichen Liebhaber. Ein Arzt glaubte, dass ein Apotheker einen Vergiftungsversuch gemacht habe.

Die Verfolgungsideen solcher Kranken beziehen sich meistens auf eingebildete Intriguen ihrer Feinde, die ihnen angeblich aus Neid und Missgunst entgegentreten. Es kommen selbst Wahnideen von Mordversuchen ohne Hallucinationen vor, und solche Kranke können dann sehr gefährlich werden.

3. *Manie mit Wahnideen und Hallucinationen.* Hierher gehört die Mehrzahl der schweren maniakalischen Erkrankungen und es charakterisirt sich diese Form bei ihrer Entstehung sofort durch das Auftreten der Personenverwechslung. Die Kranken halten Personen, die sie während der Krankheit sehen, für früher bekannte Personen, während sie solche Persönlichkeiten, die sie schon im gesunden Zustande kannten, nicht verwechseln. Dieses Symptom der Personenverwechslung, das nicht der Manie allein, sondern auch anderen Formen der Geistesstörung, wenngleich weniger häufig, angehört, ist bei der Frage über eingetretene Genesung oder Remission oft von ganz entscheidender Wichtigkeit und diagnostisch nicht hoch genug anzuschlagen. In den Fällen, wo die Personenverwechslung das Uebergreifen der maniakalischen Erkrankung auf das Gebiet der Sinnestäuschungen leicht und sicher kennzeichnet, kommen meist auch andere Sinnestäuschungen vor, und zwar im Bereiche aller Sinnesorgane und der sensiblen Nerven. An sie knüpfen sich dann die mannigfaltigsten Wahnideen, namentlich starker Verfolgungswahn, wodurch die Kranken oft bedenklich aufgeregt und gefährlich werden. Auch die in frischen Manieen nicht seltenen Angstgefühle werden durch Sinnestäuschungen und Wahnideen wesentlich beeinflusst. Eine dauernde und ungetrübt heitere Richtung der maniakalischen Exaltation wird

nur bei manchen Paralytikern und bei geistigem Verfall beobachtet. Es kommen aber bei den verschiedenen Maniakalischen grosse Unterschiede vor, indem manche Kranke sich vorwiegend in heiterer, harmlos spielender Weise darstellen, andere in gewaltiger Leidenschaftlichkeit. Die Wahnideen sind hier flüchtiger, als bei anderen Formen der Psychosen, gewisse Grundzüge werden aber doch oft dauernd festgehalten und um diese Grundform einer Wahnbildung bewegt sich dann das zwar rasch wechselnde Bild der nach allen Seiten hin anklingenden Vorstellungsreihen, aber immer kehren die Vorstellungen nach jenem Ausgangspunkte zurück.

4. *Manie mit Verwirrtheit.* Hier ist die Continuität des Selbstbewusstseins so sehr gestört, dass von dem Krankheitszustande bei wieder eintretender Ruhe keine oder nur eine schwache Erinnerung zurückbleibt. Hierher gehören die meisten maniakalischen Erregungen der Epileptischen, die sich so selten der schweren Excesse erinnern, die sie in der Aufregung begangen haben, und manche Exaltationen der Paralytiker. Einen ähnlichen Charakter zeigen ferner gewisse Formen frischer maniakalischer Erkrankung, zumal jene, die man als Delirium acutum zu bezeichnen pflegt. Man bezeichnet mit diesem Namen jene Formen, die sich durch grosse Verwirrtheit kennzeichnen, sehr schnell zu gefährlicher körperlicher Erschöpfung führen und in verhältnissmässig kurzer Zeit in Genesung übergehen oder, was häufiger der Fall ist, tödtlich werden.

Eine Frau von 31 Jahren hatte vor 7 Jahren, noch vor ihrer Heirath, eine Manie von 3monatlicher Dauer überstanden. Im Herbste 1871 — 3 Jahre nach ihrer Verheirathung und 8 Wochen nach der Geburt ihres 2. Kindes — erkrankte sie unter den körperlichen Erscheinungen der Anämie an maniakalischer Erregung, die von den ersten Tagen an den Charakter gänzlicher Verwirrtheit zeigte. Sie sang, lachte, weinte, sprach unverständliche Worte, zerriss Alles, schlief gar nicht und liess die ihr eingeflössten Speisen und Getränke wieder aus dem Munde fallen, ohne sie zu schlucken. 12 Tage nach der Erkrankung kam sie in die Anstalt; der Puls war sehr schwach, 130—140 Schläge in der Minute, das Gesicht verfallen, der ganze Körper sehr abgemagert. Sie sprach unzusammenhängend, hallucinirend, zupfte mit den Händen an der Bettdecke, war unrein und schien ihre Umgebung nicht zu beachten. Die körperliche Schwäche nahm rasch zu, es entstand tiefer Decubitus in der Kreuzbeingegend. Es gelang, Milch, Bouillon, Eier und Wein einzuflössen, die Kräfte hoben sich und nach 3 Wochen trat Besinnlichkeit ein. Nach weiteren 3 Wochen verloren sich die Gehörshallucinationen und die Personenverwechslung, es erfolgte schnelle Reconvalescenz. Der Decubitus heilte und die rasch erstarkende Frau konnte nach 5 Wochen geheilt die Anstalt verlassen. Sie hatte keine Erinnerung von der ersten Periode ihrer Erkrankung, und wusste durchaus nicht, dass und wie sie in die Anstalt gekommen war. — Ein Mädchen von 26 J., das früher stets gesund gewesen sein soll, erkrankte am 21. October unter leichtem Fieber, gastrischen Erscheinungen und Empfindlichkeit in der linken Bauchgegend. Diese Symptome verschwanden plötzlich, als sich nach 2 Tagen ein Schreikrampf und mit diesem maniakalische Aufregung einstellte. Die Kranke sprach unaufhörlich, reihte sinn-

lose Beziehungen an einander, wiederholte einzelne Worte sehr oft. Der Puls beschleunigt, beständiges Ausspucken von Speichel, Schlaflosigkeit, Nahrungsverweigerung. Sie sprach viel von Teufeln, die sie umringen, zerriss das Bett und die Kleider, wurde gewaltthätig gegen die Umgebung. 8 Tage nach der Erkrankung kam sie in die Anstalt. In den ersten Tagen sprach sie gänzlich verwirrt, sang viel, zerriss ihre Kleider. Der Puls schwankte zwischen 88 und 104. Die Kranke nahm keine feste Nahrung, nur etwas Flüssigkeit. Nach 7 Tagen trat etwas Besinnlichkeit ein, die Kranke sprach von Schlangen in ihrem Bette, von Spinnen, Teufeln etc. Durch ihre Schuld seien viele Menschen gestorben, sie habe sich die Augen ausgekratzt, jetzt seien dieselben aber wieder gewachsen; an ihre Glieder seien Ketten gemacht, sie habe 1000 Stimmen gehört etc. Am 17. November trat eine Pneumonie ein und mit derselben fast plötzlich geistige Klarheit. Nach 14 Tagen konnte die Kranke geheilt entlassen werden, sie war sehr schwach und hatte gar keine Erinnerung von der ersten Zeit ihrer Erkrankung.

In eine dieser vier Gruppen lassen sich alle maniakalischen Erkrankungen ohne Schwierigkeit einreihen. Es gibt allerdings an der Grenze stehende und Uebergangsformen wie bei allen Krankheiten, dies kann aber im Grossen und Ganzen den Unterscheidungscharakter nicht verwischen. (Ein analoger Vortrag des geehrten Autors über Melancholie ist bereits in dieser Zeitschrift erwähnt 1872. I. Analekten pag. 128. Ref.)

Ueber **circuläre Geisteskrankheiten** schreibt L. Meyer (Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten, 1873, IV, 1). Die Beobachtungen von Falret (1851) und Baillarger (1854) über die regelmässige und fortgesetzte Aufeinanderfolge melancholischer und maniakalischer Zustände und die Ansicht, dass dieser gleichsam cyklische Verlauf eine besondere Form von Geisteskrankheit bilde, haben keine allzugrosse Beachtung gefunden und sind nahebei vergessen worden. Das Interesse musste sich abstumpfen, wenn man in dieser Form nur die Folgen eines damals allgemein anerkannten pathologischen Gesetzes, nichts weiter als die psychische Reaction gegen die vorangegangene Depression oder Exaltation annahm. Manie und Melancholie bilden völlige Gegensätze, jene wurde als eine Steigerung der physischen und moralischen Energie bezeichnet (Pinel), während in der Melancholie der Wille gelähmt, der Geist geschwächt ist (Guislain). Es ist der Mangel an Productivität, durch welchen sich hauptsächlich die Melancholie von der Manie unterscheidet (Griesinger). Dass aber letztere sich eigentlich aus ersterer entwickelt, galt seit Guislain als Regel, denn bei Melancholischen zeigt sich nicht selten die maniakalische Exaltation bei naher Reconvalescenz und ebenso häufig schliesst sich auch dem Ende der Manie ein melancholischer Zustand an. Es kann daher nicht befremden, dass bei länger dauernden Melancholieen und Manieen ein derartiger Wechsel häufiger und unter Umständen mit einer gewissen Regelmässigkeit eintritt, und um so weniger erscheint es gerechtfertigt, dies als eine besondere Form aufzufassen. Dennoch sind diese Vorgänge einer besonderen Aufmerk-

samkeit werth, um so mehr, als eigenthümliche trophische Vorgänge als constante Begleiter derselben auftreten. Die Ansicht, dass diese Form sofort in ihrer charakteristischen Erscheinungsweise auftrete, kann M. nicht theilen, überall gingen oft jahrelang melancholische, seltener maniakische Zustände, welche meist wieder beseitigt waren, voraus, ja in einem Falle hatte sich nach einer längeren Manie bereits secundärer Schwachsinn entwickelt. In einem anderen Falle stellte sich dieser circuläre Wechsel bei einem von Jugend auf schwachsinnigen Mädchen im 21. Jahre ein, nachdem seit dem 17. Jahre mit dem Eintreten der Katamenien häufige, aber meist kurze und stets isolirt verlaufende maniakische und melancholische Anfälle eingetreten waren. Diese Form scheint in der Regel mit einem melancholischen Anfalle zu beginnen, welcher an Dauer und Heftigkeit alle im späteren Verlaufe beobachteten übertrifft. Mehrfach zeigte sich hartnäckige, 2—3 Monate dauernde Nahrungsverweigerung, einmal ein Selbstmordversuch. Es bildeten sich festhaftende Wahnideen, die Kranken hielten sich für beschimpft, verleumdet etc. und diese Wahnideen bezogen sich gewöhnlich auf zufällige Vorkommnisse im Beginn oder kurz vor dem Ausbruch der Melancholie. Es fehlt übrigens dieser initialen Melancholie nicht an übereinstimmenden Zügen mit den späteren Anfällen, und diese machen es möglich, den späteren Verlauf mit einiger Wahrscheinlichkeit vorauszusehen. Dahin gehören grosse Appetitlosigkeit und Constipation, rascher Verfall der Körperfülle und Kräfte und so zu sagen plötzlich verändertes, sorgenvolles, mit Runzeln und Falten bedecktes Gesicht, am wichtigsten aber ist die Eigenthümlichkeit des Verlaufs, die als unreiner oder gemischter Charakter der Erkrankung bezeichnet werden könnte. Während der melancholische Zustand noch anhält oder kaum die ersten Spuren eines Zurückweichens zeigt, treten maniakalische Erregungen von sehr kurzer, oft kaum stundenlanger Dauer auf, die eben so schnell weichen, als sie gekommen sind. Die Kranken machen lebhafte Bewegungen, gesticuliren in drohender oder spasshafter Weise, schneiden Grimassen, lachen und sprechen laut, was bei den starren, tiefgefurchten Gesichtszügen einen wahrhaft grotesken Eindruck hervorbringt. Wie der melancholische Anfall, so zeichnet sich auch das ihm folgende erste Intervall durch längere Dauer und auch dadurch vor den späteren Intermissionen aus, dass es in weit höherem Grade als diese den Anschein völliger Genesung, eines wirklichen lucidum intervallum hat. Allein obwohl dieser Zustand über ein Jahr dauern kann, so kommen doch Zeichen vor, z. B. eine über die erste Hälfte sich ausdehnende Passivität, ein eigenthümliches launenhaftes Wesen, später rasch wechselnde Lebenslust und Beweglichkeit, die man nur auf die vorangegangene Melancholie oder die nachfolgende Manie beziehen kann. Es beginnt also der circuläre Verlauf mit einer Melancholie (nach

Baillarger und Falret mit Manie). Melancholische wie maniakische Anfälle erreichen in der grossen Mehrzahl eine nur mässige Entwicklung. Selten fehlt eine gewisse Beherrschung und die Fähigkeit, auffälligere Erscheinungen zeitweise, z. B. an ungeeigneten Orten und in Gegenwart Fremder, zurückzudrängen und so erklärt es sich, dass diese Kranken selten in die Irrenanstalt gelangen und noch seltener genügend lange in derselben verweilen, um den regelmässigen Wechsel der Erscheinungsweise deutlich hervortreten zu lassen. Auch die Angabe, dass der Zustand der Depression bei dieser Form sich langsam entwickle und dessen Symptome sich ganz allmälig zeigen und anwachsen, ist nicht stichhaltig, denn oft tritt die Melancholie mit überraschender Schnelligkeit auf und nur gewisse Veränderungen der Verdauungsthätigkeit zeigen ihr Herannahen an. Oft ist binnen 24 Stunden die Veränderung der Gesichtszüge wahrhaft frappirend, die bisher glatte Stirn zeigt zahlreiche Furchen, die Wangen sind um Augen, Nase und Mund gerunzelt, die oberen Augenlider herabgesunken, der Mund halb geöffnet, die Nasolabialfalte tritt scharf hervor. Gesicht und ganze Körperhaltung, besonders aber die halbverdeckten, scheu umherblickenden Augen machen einen überaus ängstlichen Eindruck, welcher durch das scheinbar passive Verhalten noch erhöht wird. Spontan sprechen die Kranken meist gar nicht, auf wiederholte eindringliche Fragen erfolgen leise, schwer verständliche Antworten. Oft wird die Sprache zitternd, wimmernd, die geringfügigsten Bewegungen mit den Händen, wenn solche überhaupt gemacht werden, sind abwehrend, als gelte es, sich gegen irgend eine Gefahr zu schützen oder um Hülfe zu flehen. Der Ausdruck von Angst steigert sich, sobald man ihnen irgend eine Thätigkeit zumuthet. Die Ernährung dieser Kranken fordert besondere Sorgfalt und Ausdauer, da leicht Abstinenz eintritt. Urin und Excremente werden meist ins Bett entleert, dagegen sieht man öfteres Entfernen aus dem Bette und längeres Festhalten auf dem Nachtstuhle. Nicht stets ist der Anfall so hochgradig, in einzelnen Anfällen gibt sich die psychische Depression nur durch den Ausdruck von Bekümmerniss und Trauer, durch Abwehren von jeder Unterhaltung und Beschäftigung zu erkennen. Sind die Kranken in ihrer Familie, so wird diese Wiederkehr des melancholischen Anfalls meist auf zufällige, das Gemüth afficirende Ereignisse bezogen und in ihrer Art völlig verkannt. Ob es in allen melancholischen Anfällen zur Entwicklung von Wahnideen komme, ist schwer zu bestimmen, in vielen bestehen sie gewiss. In einzelnen Anfällen glauben die Kranken, in jeder, auch der gleichgültigsten Bewegung ihrer Umgebung Drohungen, in jeder Bemerkung Beschimpfungen zu erkennen. Einzelne leiden vorübergehend an Hallucinationen des Gesichtssinns, der sensiblen und wahrscheinlich auch der motorischen

Sphäre. Gesicht und Hände sind mit Spinngewebe, mit einem Schleier bedeckt, das Muster der Tapeten, der Ofen und andere Gegenstände haben ihre Form verändert, kommen auf sie zu etc. Kopf und andere Körpertheile erscheinen ihnen in Grösse und Form verändert, der Mund ist klein und verzogen etc. Es erinnern diese Täuschungen an die Sensationen mancher Hysterischen, sie werden öfter beobachtet in der einfachen periodischen Alienation und kommen auch isolirt ohne psychische Störung namentlich bei hereditärer Anlage vor. In der ersten Zeit des melancholischen Anfalls klagen die Kranken häufig über ein Gefühl von Abgeschlagenheit, sie halten sich für sehr schwach und hinfällig. Ein dumpfer, den ganzen Kopf einnehmender Schmerz fehlt selten während der ganzen Dauer des Anfalls, zuweilen gesellt sich deutliche Empfindung eines Clavus hinzu, in der Gegend der kleinen oder grossen Fontanelle, dann Dorsalneuralgieen mit dem Gefühle eines ziehenden und bohrenden Schmerzes im Nacken und zwischen den Schulterblättern. Respiration und Circulation erscheinen im hohen Grade deprimirt, In- und Exspirationsbewegungen sind kaum zu bemerken, Athmungsgeräusche sehr schwach hörbar. Spitzenstoss des Herzens ist nicht nachweisbar, bei ziemlicher Erregung der Herzaction ist der erste Ton verlängert, undeutlich. Der Tonus der Arterien ist sehr herabgesetzt. Der Puls erscheint klein, oberflächlich bei voller, weicher Arterie. Lässt man die Kranken plötzlich sich aufrichten, so verschwindet der Puls unter dem Finger und setzt längere Zeit aus. Interessant ist das Verhalten der Verdauung. Bei einem Kranken begannen die Anfälle stets mit Erbrechen und Diarrhöe. Bedeutende Schwäche und Trägheit der Verdauung begleiten regelmässig den Depressionszustand, und weichen sofort von selbst mit dem Abschlusse des Anfalls. Die Zunge ist weisslich oder gelblich, zuweilen pelzig belegt mit lebhaft geröthetem Rand, schnell entwickelt sich Foetor ex ore, der Stuhlgang erfolgt selbst unter Anwendung von Medicamenten unregelmässig, nur alle 2—3 Tage. Die Excremente verbreiten einen wahrhaft erschreckenden Gestank und dieser, wie häufige übelriechende Flatus und Ructus unterhalten eine schwer zu bewältigende Zersetzungsatmosphäre um das Lager des Kranken. Im späteren Verlauf tritt in der Regel eine ganz allmälige Besserung auf, doch gleicht diese mehr unbestimmten Schwankungen, in denen einzelne schwere Symptome des Anfalls zurücktraten, und dann vollzieht sich die eigentliche Reconvalescenz meist in wenigen Tagen. Haben die Kranken das Bett verlassen, ist der Appetit wiedergekehrt, der Stuhlgang regelmässig geworden, so verändert sich auch das Aussehen auffallend rasch, fast in Stunden. Der nun folgende Zustand wird von Broussais als die freie Intermission des aus Manie und Melancholie zusammengesetzten Anfalls angesehen, und auch

Falret nimmt — mit einiger wesentlicher Beschränkung — für die Mehrzahl der Fälle ein lucidum intervallum an. Zwar scheine die psychische Gesundheit wiedergekehrt, aber die Intelligenz habe doch etwas gelitten. Der psychische Zustand der Intermission weicht in sehr wesentlichen Beziehungen von dem vor der Erkrankung bestandenen ab, die Veränderung macht annähernd den Eindruck, als ob man einen Jugendbekannten nach einigen Decennien wiedersieht. Die gesammte geistige Reaction erscheint abgedämpft, weit weniger individualisirt. Die grosse Aehnlichkeit, welche alle Kranken während der Intermission zeigen, deutet an, wie die psychische Functionirung in gleicher Weise durch krankhafte Einflüsse beherrscht wird. Der frühere Umfang, die gegenseitigen Beziehungen der Vorstellungen erscheinen unverändert, auch die Gefühle der Kranken bestehen in alter Weise, aber diese psychischen Vorzüge bestehen weder mit der früheren Lebhaftigkeit, noch in gleichem Umfange mehr. Die Kranken erscheinen träge, träumerisch, Gespräche mit ihnen ermüden ausserordentlich, und es ist wahrscheinlich ein Rest melancholischer Verstimmung, nicht Indolenz und geistige Abstumpfung, mit der wir es hier zu thun haben. Am schwersten entschliessen sich die Kranken etwas zu unternehmen, am leichtesten werden sie noch von ihnen als verlässlich bekannten Personen zu etwas bestimmt und erscheinen dann wie umgewandelt. Dieser Zustand besteht durch Monate fort, bis die ersten Regungen der Manie deutlichere Störungen herbeiführen. Der Beginn der Manie ist selten deutlich, es werden kleine Intriguen angezettelt, aber in so geschickter Weise, dass die Kranken selbst dabei ganz in den Hintergrund treten. In völlig unscheinbarer Weise verbreitet sich Unzufriedenheit, Widerspenstigkeit unter der Umgebung, andere Kranke, mehrere zu gleicher Zeit bringen die abscheulichsten Geschichten, meist sexueller Färbung, über das Wartpersonal, die Aerzte und Beamten der Anstalt auf, was unter Umständen zu den complicirtesten forensischen Untersuchungen führen kann, und sich bei den meisten durch sexuelle oder hysterische Beziehungen bedingten Psychosen wiederholt. Aller Wahrscheinlichkeit nach findet der Hang zu aufregenden Scenen, Klatschereien und Intriguen hier seine Stütze in hallucinatorischen Vorgängen, die Phantasie spielt unter dem Zwange krankhafter Erregung so lebhaft, dass Erlebtes und Erdachtes nicht mehr unterschieden wird. Auch bei gesteigerter maniakalischer Erregung bleibt das Bestreben, die Handlungen möglichst motivirt erscheinen zu lassen und überall den Charakter des Glaubhaften zu wahren. Die Geschicklichkeit dieser Kranken, sich ihrer motorischen Erregung unter möglichst wenig compromittirenden Formen zu entäussern, ist sehr auffallend. Wie die Maniakalischen überhaupt möchten sie über jeden ihre Aufmerksamkeit reizenden Gegenstand

momentan verfügen, mit wunderbarer Schnelligkeit wissen sie ihren Wünschen zu genügen, sie kaufen rücksichtslos ein, lassen sich Vieles schenken und wenn es nicht anders geht, stehlen sie. Eine Steigerung der geistigen Kraft oder Begabung findet nicht statt, man braucht nur ihre Aeusserungen zu stenographiren, um zu finden, dass bei weit geringerer Entwicklung in der Form das Vorgestellte in denselben monotonen Cirkel steter Wiederholung gebannt ist, wie bei der Melancholie. Aber die geschärfte Perception und gesteigerte Beweglichkeit bei einer im Ganzen immerhin beträchtlichen Beherrschung bringt Effecte hervor, die eben zur obigen Annahme führten, denn das ganze Wesen der Kranken macht leicht den Eindruck, als ob nach der Seite des sinnlichen und gewissermassen künstlerischen Elements hin die Begabung an Umfang und Energie zugenommen hätte. Mitunter kommen Gehörs- und Gesichtstäuschungen vor, Visionen ekstatischer Art treten mitunter in der Nacht auf, und wo Hallucinationen und Wahnideen nicht deutlich hervortreten, lässt wenigstens das völlig veränderte Benehmen gegen die Umgebung auf dieselben schliessen. Die tobsüchtige Agitation, zu welcher sich diese Anfälle mitunter steigern, ist stets mit lebhaften Wahnideen und Hallucinationen, besonders mit Visionen verbunden. Die Kranken entkleiden sich mit Hartnäckigkeit, zerreissen Kleider und Bettstücke, zertrümmern Fenster und Möbeln, lesen, schreien, singen etc. Wie einzelne Symptome der späteren maniakalischen Erregung in den melancholischen Anfall gleichsam übergreifen, so schlägt das während der Manie herrschende Gefühl unbeschränkten Wohlseins nicht selten in seinen Gegensatz um. Die Kranken werden plötzlich von der Empfindung eines heftigen psychischen Schmerzes übermannt und brechen in Thränen aus. Zuweilen entwickelt sich unter dem Einflusse des äusserst mangelhaften Schlafes und des durch die stete Agitation unvermeidlichen Kräfteverbrauchs trotz der reichlichsten Ernährung das Gefühl grosser Abgeschlagenheit und Erschöpfung; die Kranken werden stille, scheuen jede Bewegung und erinnern einigermassen an die im Verlaufe der sogenannten Melanch. stupida beobachteten kataleptischen Zufälle. Einige Kranke klagen besonders gegen das Ende des Anfalls über neuralgische Beschwerden in einer Gesichtshälfte, im Hinterhaupt, Nacken, in einem Arme. Eine Kranke schielte leicht im Anfalle. Eine besondere Aufmerksamkeit aber fordert das Verhalten der Ernährung im Anfalle. Bekanntlich tritt in der Manie und Melancholie ein Verlust des Körpergewichts ein, während dasselbe in der Reconvalescenz steigt. Dieser Satz gilt auch für die Exacerbationen chronisch Geisteskranker, namentlich magern sie in den periodischen Anfällen von Manie und Melancholie ab, mit deren Weichen rasch wieder das frühere Körpergewicht eintritt. Auch die Melancholie der cyklischen Alienation ist mit

einer auffallend raschen Abnahme des Körpergewichts verbunden, während die Ernährungsvorgänge des maniakalischen Anfalls eine völlige Umkehr der alten Regel Esquirol's zeigen, es findet eine bedeutende Zunahme des Körpergewichts statt. Bei einer Dame fand sich in zwei maniakalischen Anfällen von etwa je 3monatlicher Dauer eine Zunahme von 35 und 54 Pfund, also 3 und 4 Pfund per Woche. Mit dem Eintritt grösserer Ruhe beginnt die Körperfülle, aber nur langsam, abzunehmen. Die erhöhte Nahrungszufuhr während der Manie kann kaum diese Erscheinung erklären, denn die stete Agitation allein müsste die erhöhte Nahrungsaufnahme mehr als compensiren, übrigens findet eine gesteigerte Nahrungsaufnahme bei den meisten Manieen statt, wir suchen sie sogar auf alle Weise zu fördern in der Absicht, den enormen Verbrauch zu ersetzen und doch nimmt das Körpergewicht und zwar rasch und bedeutend ab. Der eigentliche Charakter der nutritiven Veränderungen weist mit einiger Bestimmtheit auf directe Einflüsse der Nervencentren. Die Kranken erscheinen um viele Jahre jünger, stets wird ihr Alter um 1—2 Decennien zu niedrig geschätzt, die Haut fühlt sich weich, feucht und prall an, Runzeln und Falten, die im melancholischen Anfall Gesicht und Hals bedeckten und auch noch in der Intermission sichtbar sind, verschwinden, die Wangen werden meist geröthet. Die Augen zeigen einen feuchten Glanz, die Bulbi treten mehr hervor und bringen dadurch die bei älteren Frauen so häufigen Fältchen der Augenränder gröstentheils zum Verstreichen. Die sonst furchenvolle Stirn erscheint auffallend geglättet, das Haar ist glänzender und stärker, einzelne kahle Stellen bedecken sich wieder mit Haarwuchs, der pigmentirt ist, selbst wenn die anderen Haare schon grau sind. Urin wird reichlich entleert, Stuhlgang ist regelmässig, die Verdauung sehr kräftig. Bei einer Kranken in den klimakterischen Jahren, die schon 1 Jahr nicht menstruirt war, kehrte die Periode während der maniakalischen Anfälle reichlich und regelmässig wieder. Die maniakalischen Anfälle der circulären Alienation wären also als eine wirkliche Trophoneurose aufzufassen, aber diese beansprucht vor Allem, was man bisher so bezeichnet hat, dadurch eine besondere Stellung, dass sie den ganzen Organismus beherrscht und unter dem Einflusse unbestreitbar pathologischer Vorgänge eine Steigerung sämmtlicher nutritiver Processe stattfindet. Es scheint gleichsam, als ob zur Herstellung einer kräftigen und lebhaften Ernährung in diesen Organismen „das gesammte Nervensystem gleichsam eine Octave höher gespannt werden müsse.“ Ob der melancholische Anfall nach dieser Seite das Gegenstück des maniakalischen bildet, ist gegenwärtig noch nicht festzustellen, auffallend bleibt immerhin die ausserordentlich rasche Abmagerung, die in der verringerten Nahrungsaufnahme allein nicht ihre Erklärung findet. Auch

die rasche Veränderung des ganzen Habitus ist in der Melancholie nicht weniger auffallend, in wenigen Tagen erscheinen die Kranken um viele Jahre gealtert. Die Circulationsverhältnisse zeigen nicht die gleichen Gegensätze, Herzschlag und Puls, die sich während der Intermission wesentlich gehoben hatten, sinken mit dem Beginne der Manie wieder, und sind, wenn auch nicht in gleichem Grade, wie während des melancholischen Anfalls, schwach, klein und wie bei den meisten Maniakischen frequent, was um so bemerkenswerther ist, als es die Möglichkeit, die trophischen Veränderungen durch vasomotorische Einflüsse zu erklären, erschwert. (So lehrreich und dankenswerth diese Arbeit auch ist, so muss Ref. doch der Bemerkung Raum geben, dass nicht alle Fälle von cyklischen Psychosen sich in der geschilderten Weise verhalten, und es wäre übereilt, aus den vereinzelten Beobachtungen des Autors allgemein gültige Schlüsse ziehen zu wollen.)

Die **Koprophagie** oder **Skatophagie** [wie sie Lang nach Athenäus und Christophanes bezeichnet, *σκατοφάγος* kothfressend] ist nach Erlenmeyer jun. (Correspondenzblatt für Psych. 1873, 2) die krankhafte Neigung, thierischen oder menschlichen Koth zu geniessen; sie ist keine besondere Krankheit oder gar eine besondere Manie, sondern ein Symptom der verschiedensten psychischen Zustände, veranlasst durch die verschiedensten Motive. Sie ist lange nicht so häufig, als man meint, etwa 1 mal unter 100 Kranken, und wenn man nur jene Fälle in Rechnung bringt, wo sie in höherem Grade vorhanden längere Zeit anhält, 1 mal unter 200 Kranken. Bei einzelnen Kranken beschränkt sich die Neigung darauf, den eigenen Koth zu essen; der eine versucht ihn blos in ganz kleinen Mengen, er macht gewissermassen nur eine Geschmacksprobe, er kaut ihn, nachdem er ihn sorgfältig besehen, befühlt und berochen hat, speit aber den grössten Theil wieder aus. Der andere holt ihn gewaltsam aus dem After hervor und verschlingt ihn mit Gefrässigkeit. Bei andern Kranken geht die Neigung auch auf den Koth anderer Menschen und selbst der Thiere über; einige verzehren blos solchen Koth, dessen Ursprung sie genau kennen, bald nur den Koth von Kindern, bald nur jenen von Personen des anderen Geschlechts, oder den Koth ganz bestimmter Thiere. Einzelne geniessen Alles, was stinkt und kothig aussieht, und um so lieber, je ekelhafter es überhaupt aussieht. Diese sind die seltensten; häufiger sind die, welche blos den Koth bestimmter anderer Menschen und Thiere verzehren, am häufigsten endlich jene, die blos den eigenen Koth nehmen. Bei Weibern ist Koprophagie seltener als bei Männern. Manie ist durchaus nicht so constant dabei, als man meint, und steht in keiner besondern Relation zu derselben. Ein eigentlicher nachtheiliger Einfluss derselben auf die Ernährung (Lang) ist nicht bestimmt zu constatiren, und wo eine

Verminderung des Körpergewichtes wirklich stattfindet, ist diese meist auf Rechnung anderer Verhältnisse zu bringen. Am häufigsten findet sich Koprophagie bei *melancholischen* Kranken, wo sie auf die verschiedenste Weise motivirt wird. Der Eine ist besorgt, dass ihm oder seiner Umgebung irgend ein Nachtheil, ein Unglück bevorsteht, wenn der Koth abgeht. Ein junger Mann glaubte, dass durch seinen Koth alles in ihm concentrirte Unglück auf seine Mitmenschen übergehe; ein anderer behauptete, durch seinen Koth werde alles Unheil über die Welt kommen. Sie suchten deshalb ihren Koth auf jede mögliche Weise zu verbergen und verschlangen ihn endlich, um ganz sicher zu gehen. Eine junge Frau hatte ähnliche Ansichten über ihren Harn und trank ihn lange Zeit, damit keine Sündfluth entstehe. In anderen Fällen befürchten die Kranken einen Nachtheil für ihre Ernährung und Kraft durch den Abgang des Kothes. Ein Kranker wurde von dem Gedanken gequält, wenn er den Koth absetze, würde er so geschwächt werden, dass er sterben müsse, er nahm keine Nahrung, um den Stuhlgang zu verhindern und musste gefüttert werden. Ging der Koth doch ab, so ass er ihn rasch wieder auf. Ein 26jähriger Seecadet theilte Lang Folgendes über die Ursache seiner Koprophagie mit:

Vor 3 Jahren fing ich an abzumagern und bekam eine erschreckende Gesichtsblässe, ohne dass in meiner Lebensweise auch nur der geringste Anlass gegeben worden ist. Anfangs schrieb man es dem vielen Studiren zu, ein Arzt fand mangelhafte Blutbereitung in Folge fehlerhafter Verdauung und verordnete Medicamente, die aber nicht viel halfen. Diarrhöe wechselte mit Stypsis und der Kranke wurde ganz kleinmüthig. Er fing nun an seine Excremente zu untersuchen und fand in ihnen halbverdaute Nahrungsstoffe. Die Aussage des Arztes, er sei durch den Abgang der besseren Stoffe elend geworden und habe bei dessen Fortdauer keine Hoffnung gesund zu werden, brachte ihn zu dem Entschluss, die in den Excrementen vorfindigen halbverdauten Speisereste noch einmal zu geniessen, da ihm diese zu seinem Bedürfnisse schon einigermassen vorbereitet erschienen. Anfangs verschluckte er mit fürchterlichem Ekel kleinere Knollen, war aber bald so daran gewöhnt, dass er dem täglichen Verlangen darnach nicht mehr widerstehen konnte.

Einzelne Kranke glauben ein Opfer zu bringen, irgend einen guten Zweck zu erreichen, oder ein Unglück abzuhalten, wenn sie ihren eigenen Koth verzehren.

Ein junges Mädchen, dessen Schwester früher an hochgradiger Selbstmordsucht behandelt worden, aber vollkommen genesen war, erkrankte 2 Jahre nach Heilung der Schwester an Melancholie. Sie jammerte den ganzen Tag, sie habe durch ihren lasterhaften Lebenswandel ihre ganze Familie ins Unglück gestürzt, lag auf den Knieen, verlangte von Jedem Hülfe, wollte jede Busse thun, jedes Opfer bringen. Plötzlich hörte sie eine Stimme, sie könne das Unglück durch Aufessen ihres Kothes beseitigen, und ward von nun die hartnäckigste Koprophagin, bis sie später auf eine neuere Idee der Busse kam, und endlich nach 1/2 Jahre geheilt wurde. — Ein Theologe von 21 J. hielt sich für einen grossen Sünder, glaubte eine Menge Verbrechen begangen zu haben und lebte in

der beständigen Angst, die Polizei werde ihn ins Gefängniss abholen. Eines Tages behauptete er, verurtheilt zu sein und seine Strafe bestehe darin, dass er seinen Koth essen müsse. — Ein Mädchen von 27 J. war einige Zeit in einem westphälischen Kloster gewesen und kam in die Anstalt mit der Behauptung, wegen scheusslicher Verbrechen die ewige Seligkeit verloren zu haben. Das wirksamste Mittel, diese wieder zu erlangen, sei das Aufessen des eigenen Kothes, das nun auch mit grosser Consequenz durchgeführt wurde.

Bemerkenswerth ist 1) dass alle diese Fälle zur Heilung gekommen sind, die Koprophagie also an sich keine üble Prognose gibt; 2) dass hier mehrere weibliche Kranke verzeichnet sind, während in den weiter zu beschreibenden Formen keine weiblichen Kranken mehr als Beispiele aufzufinden waren. — Auch bei *Manieen* wird dieses Symptom beobachtet. Die Kranken sind in gehobener Stimmung und glücklich. Sie schmücken Alles um sich, um den hohen Grad der Schönheit noch mehr zu steigern, um sich dadurch immer mächtiger, grösser, kräftiger zu machen. Sie sehen sogar in ihrem Kothe ein Mittel zu diesem Zwecke und verschmähen es natürlich auch nicht, denselben zu geniessen. Sehr häufig essen solche Kranke nicht nur ihren Koth, sondern sie beschmieren auch die Wände ihres Zimmers, ihre Kleider etc. mit diesem „edlen Stoffe“ und beschmieren ihren ganzen Körper damit. — Am häufigsten kommt übrigens Koprophagie bei der *fortschreitenden Paralyse* vor.

Ein Kranker hatte sich ausgerechnet, er müsse ein Riese werden und stärker als das jetzige Geschlecht, wenn er ausser der gewöhnlichen Nahrung auch noch seinen Koth verzehre, es müsse sich dadurch auch seine geistige Kraft ins Unendliche steigern, und ass seinen Koth mit Leidenschaft, behauptend, er nehme alle Wochen um 1/2 Centner zu, selbst wenn beim Wiegen eine Abnahme des Körpergewichts constatirt wurde. — Ein Kranker von Lang, ein Notar von 50 J., der sich viel mit Politik beschäftigte, dem Weingenuss sehr ergeben war und durch einen Sturz auf den Kopf eine bedenkliche Gehirnerschütterung erlitten hatte, wurde plötzlich tobsüchtig; er beruhigte sich zwar in einigen Wochen, es trat dann aber Grossenwahn auf. Er zählte Alles nach Millionen und Trillionen, wollte die Berge Steyermarks versetzen, die Menschheit regeneriren, indem er die jetzige verschlinge, dann aber eine neue schaffe, da er mit seinem Hauche Millionen Weiber befruchte. Er hatte Tiger und Elephanten im Leibe, eine Werkstätte, in der Gold, Diamanten etc. erzeugt werden, wozu er allerlei Stoffe, Excremente, Sand, Laub, Gras etc. brauche. Die eigenen Excremente seien die brauchbarsten, weil sie viel Verwerthbares enthielten, daher er dieselben noch einmal geniessen müsse, und sich auch mit selben vollschmierte, damit er kräftig werde und im Juwelenglanze strahle.

Auch bei den Störungen der Intelligenz kommt Koprophagie vor, z. B. beim *Wahnsinn*. Ein Kaufmann von 35 J. hält sich für ein Thier und hat die Idee, dass er auf allen Vieren kriechen müsse, die er, sobald er sich unbeachtet glaubt, auch sofort ausführt. Wenn er thierischen oder menschlichen Koth findet, so versucht er ihn, aber verzehrt nie grosse

Quantitäten auf einmal, sondern nimmt nur immer eine Probe und unterlässt es dann oft wochenlang. Die Koprophagie im *Blödsinn* hat gewöhnlich kein Motiv, es liegt ihr eben nur der Drang zu Grunde, Alles ohne Ausnahme zu verschlingen. Mit Ausnahme indessen der schon erwähnten Paralytiker findet sich doch nur eine geringe Anzahl Blödsinniger, bei denen das Sättigungsgefühl so sehr erloschen ist und das Unterscheidungsvermögen so sehr darniederliegt, dass sie trotz des reichlichen Genusses gesunder Nahrungsmittel doch immer noch ungeniessbare Dinge, darunter auch menschlichen und thierischen Koth zu verschlingen streben. Es sind dies weniger Kothesser im engeren Sinne des Worts, sondern eigentlich Schmutzesser, Skatophagen. Das Gesagte gilt vom terminalen, secundären Blödsinn; aber auch beim primären, dem angeborenen oder in der ersten Jugend entstandenen Blödsinn, der Idiotie, ist Koprophagie sehr häufig; die niedrigsten Grade, besonders jene mit sehr lebhafter Motilität, verzehren fast alle ihren Koth, da ihnen die Unterscheidung der geniessbaren und ungeniessbaren Gegenstände völlig abgeht.

Einen Beitrag zur *Casuistik der* **plötzlichen Todesfälle in Psychosen** gibt Nötel (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, III).

Frau N., den gebildeten Ständen angehörig, mit hereditärer Disposition zu Geisteskrankheiten, sonst aber nicht unbegabt, zeigte bald nach der Pubertät verschiedene Absonderlichkeiten, aus denen man schon auf eine gewisse psychische Unfreiheit schliessen konnte. Sie quälte sich mit Selbstvorwürfen, war misstrauisch, zog sich gern zurück und ass gern hin und wieder nur heimlich. Nach der Verlobung äusserte sie Furcht vor der Heirath, meinte, sie werde ihrem Manne in keiner Weise genügen und dergl. Nach der Heirath — etwa 6 Jahre vor ihrer Aufnahme in die Anstalt — zeigte ihr Wesen stets etwas Gedrücktes, sie war menschenscheu und hatte alle möglichen Beschwerden, wegen deren sie oft tagelang im Bette blieb. 3 Entbindungen hatten auf diesen Zustand keinen Einfluss, 2 von den Kindern litten an Krämpfen, das jüngste ist taubstumm. Im Sommer 1869 traten die Symptome einer psychischen Alienation deutlicher hervor als Selbstanklagen; sie habe den Tod eines Mannes verschuldet, weil sie dessen Tochter ein Vergnügen abgeschlagen, sie klagte, mit diesem Manne gehe sie zu Bette und stehe mit ihm wieder auf, sie fürchtete behorcht zu werden, las in den Mienen ihrer Umgebung allerlei verächtliche Gedanken, äusserte, man hielte sie für verrückt, ihr jüngstes Kind sei nicht taubstumm, sondern verrückt etc. Die Stimmung wechselte sehr, bald ganz unzugänglich und trübe, bald ausgelassen heiter, weinte und lachte sie in einem Athem. Zum Herbst wurde sie unstäter, vernachlässigte die Wirthschaft, schlief schlecht, ass sehr unregelmässig, wurde immer agiler und machte endlich den Versuch, ihrem Manne zu entlaufen. Im October zeigte sie sich in der Anstalt sehr wechselnd: Zeiten der heftigsten Erregung wechselten mit solchen einer gewissen Gefasstheit, doch ohne dass ein bestimmter Typus oder auch nur eine ungefähre Berechnung festzuhalten gewesen wäre. In den relativ freien Zeiten sprach sie mit einer gewissen Affectation, ihre Heiterkeit schien erkünstelt. Ihr Gedankenkreis war beschränkt, der Gedankengang war springend, der Inhalt der Vorstellungen meist depressiver Art. Geringe Neigung zur Arbeit, lag häufig im Bette oder auf der Erde, zupfte an sich herum, schnitt sich

ihr Haar ab. Häufig ging sie ganz gebeugt und behauptete, sich nicht aufrecht halten zu können, grimassirte und war nur selten zugänglicher und in ihren Aeusserungen klarer. Sie sprach dann objectiv von ihrer Krankheit, wie sie in den Erregungszuständen von der furchtbarsten Angst gepeinigt werde, die entsetzlichsten Schmerzen in ihrem Körper habe etc. Die Erregungszustände boten das Bild der heftigsten Angstanfälle; trotz einer erotischen Beimischung war doch das Gesicht ängstlich verzerrt, sie schlug den Kopf gegen Wände und Pfosten etc. Ausser einer geringen Differenz der Pupillen, verbreiteter Analgesie und häufig vermehrter, sehr wechselnder Pulsfrequenz somatisch nichts Besonderes. Der Puls machte in der Ruhe 72 Schläge, im nächsten Augenblick schon 96 und in den Angstanfällen 177, im Chloralschlaf 120. Die Herzaction war dabei energisch. Die Menses waren in den ersten Tagen nach ihrer Aufnahme eingetreten, seitdem nicht mehr. Appetit häufig mangelhaft, Stuhl retardirt, Schlaf gestört. Die Behandlung bestand in der Darreichung von Opium, subcutanen Morphiuminjectionen, warmen und kalten localen und allgemeinen Bädern, Eisumschlägen auf Kopf und Genitalien, Chloroforminhalationen und Chloral. Die Angstanfälle wurden häufiger und intensiver, so dass man selbst zu Zwangsmitteln seine Zuflucht nehmen musste, die übrigens nach sehr hohen Dosen Chloral, 12·0 Grms. in getheilter Dosis in 12 Stunden, überflüssig wurden. Seitdem nahmen die Anfälle an Heftigkeit und Häufigkeit ab, die Kranke wurde zugänglicher und theilnehmender, doch lag die Ernährung sehr darnieder. Im März traten wieder gehäufte Angstanfälle ein, in einem derselben drängte sie plötzlich aus der Zimmerthüre heraus, wobei ihr durch die Unvorsichtigkeit der Wärterin die letzte Phalanx der linken Zehe abgequetscht wurde, ohne dass Patientin hierbei, noch später beim Verbinden besondere Schmerzen geäussert hätte. Am Abend des 25. März erhielt sie 4·0, um Mitternacht 3·0 Chloral und verbrachte die Nacht ruhig; der folgende Tag war weniger gut, sie warf sich auf die Erde, wälzte sich im Bette hin und her, grimassirte und war ganz unzugänglich. Abends zur gewohnten Stunde 4·0 Chloral, ruhiger Schlaf bis gegen 3 Uhr, wo sie sich im Bette herumzuwälzen begann, gegen 7 Uhr sprang sie mit lautem Gestöhn aus dem Bette, rannte nach der Thür, brach aber, noch ehe sie diese erreicht hatte, zusammen, schlug dabei mit der Nase gegen das Bett der Wärterin und war todt. Dies Alles ging so rasch, dass die Wärterin das Niederstürzen nicht verhindern konnte. Die Verletzung auf dem Nasenrücken erwies sich als eine unbedeutende wenig blutende gequetschte Hautwunde ohne Beschädigung des Periosts und Knochens. Wiederbelebungsversuche blieben ohne Erfolg. — *Sectionsbefund* 30 Stunden nach dem Tode: Die Leiche schlecht genährt, Musculatur wenig entwickelt, zahlreiche confluirende Todtenflecke auf dem Rücken. Am Nasenrücken eine etwa linsengrosse gequetschte Hautwunde. Die letzte Phalanx der linken kleinen Zehe fehlend, die darauf folgende einige Linien weit nekrotisch vorstehend, die umgebenden Weichtheile granulirend mit narbigem Rand. Dura mater spinalis auf der Innenfläche im oberen Rücken- und Lendentheile stellenweise röthlich gefärbt, ausserdem mehrfach fleckweise getrübt und an diesen Stellen mit reichlicheren Gefässramificationen versehen. Pia mater nur im unteren Lendentheile mit etwas reichlicherer Füllung der Gefässe, dort auch mehrfache, bis hanfkorngrosse Knochenplättchen, sonst zart. Das Mark selbst, besonders im unteren Rückentheile, etwas weich, überquellend, durchweg auffallend blass und etwas feucht. Schädeldach schwer, Diploë vermindert, der Blutgehalt reichlich, längs der Mittellinie ziemlich feste Verwachsungen mit der Dura, auf der Innenfläche ausgebreitete flache Hyperostosen. In der Kopfhaut einige ältere Blutextravasate, diesen entsprechend an der Aussenfläche des Schädels Flecke von punkt-

förmiger Injection (die Kranke stiess sich oft mit dem Kopfe gegen die Wand etc.). Nur im hinteren Abschnitte des Sinus longitudinalis wenig locker geronnenes Blut, reichlicheres am Sin. transversus. Dura auf der Convexität blass, etwas blutreicher in den beiden hinteren Schädelgruben, im vorderen Theile längs der Mittellinie durch zahlreiche Pacchionische Granulationen mit der Pia verwachsen. Letztere den grossen Gefässen entsprechend mässig getrübt, mit zahlreichen Pacchionischen Granulationen, sonst ohne Abnormität. Das Gehirn den Sack der Dura prall ausfüllend, die Consistenz etwas zähe, der Blutgehalt gering. Die Seitenventrikel im Vorder- und Unterhorn etwas erweitert. Die Commissura mollis sehr breit, Ependym glatt, keine Atrophie, keine Herderkrankung, Gefässe der Basis zart. Pleurasäcke ohne freie Flüssigkeit, Lungen gut zurücksinkend. Im Herzbeutel etwas vermehrte seröse Flüssigkeit, Herz schlaff, in beiden Vorhöhlen reichliches, locker geronnenes Blut, im rechten Ventrikel ein kleines dickes Gerinnsel. Die Klappen bis auf eine kleine sehnige Verdickung an einem Zipfel der Mitralis zart, in der Aorta asc. flache atheromatöse Auflagerungen. Die linke Lunge im hinteren Umfange lose angewachsen, stark collabirt, auffallend trocken und blutleer, durchwegs lufthaltig, die rechte Lunge weniger collabirt, der Blutgehalt etwas grösser als links, etwas nach innen gering, nur die Uebergangsstellen der hinteren in die Seitenflächen an der Peripherie stark blutreich, schwarzroth verfärbt, durchweg lufthaltig. Abdomen ohne freie Flüssigkeit, die Milz derb, die Malpighischen Körperchen sehr deutlich hervortretend. Die Leber im Dickendurchmesser vergrössert, stellenweise etwas fettig. Die rechte Niere etwas gelappt, alle 3 Organe von fast schwarzrothem Aussehen entleeren eine unverhältnissmässige Quantität Blut. Die Scheidenschleimhaut blauroth, im Canalis cervicalis uteri ein Schleimpfropf, sonst nichts Bemerkenswerthes.

Bei der Frage nach der Todesursache könnte man an eine Chloralvergiftung denken, da die Kranke am Abende vor dem Tode eine bedeutende Menge davon genommen hatte. Es spricht aber dagegen der Umstand, dass die Kranke schon vorher noch grössere Dosen ohne Nachtheil genommen, ferner dass sie nicht in der Narkose zu Grunde gegangen ist, und man könnte höchstens an einen durch das Chloral bewirkten Erregungszustand denken, der mittelbar den Tod nach sich gezogen hätte. Da aber erfahrungsgemäss beim Chloralgebrauch das Erregungsstadium dem der Erschlaffung vorangeht, die Kranke aber nach dem Gebrauche einige Stunden beruhigt gewesen ist und dann erst, wahrscheinlich nach dem Ablauf der Chloralwirkung, aufsprang und plötzlich todt niederstürzte, so kann man diesen Gedanken von der Hand weisen. Auch spricht das Fehlen der Lungen- und Gehirnhyperämie gegen eine Chloralvergiftung. N. hält bei Abwesenheit anderer pathologischen Veränderungen die Anämie des Gehirns und Rückenmarks für die Todesursache. Es würde sich nun um das Zustandekommen dieser Anämie handeln. Es scheint der Umstand, dass nicht alle Organe von derselben betroffen sind, sich vielmehr im Grossen und Ganzen ein eclatanter Gegensatz zwischen Leber, Milz und Nieren einerseits und den nervösen Centralorganen und den Lungen andererseits findet, einen Fingerzeig abzugeben, dass wir die Ursache im vasomotorischen Nerven-

system zu suchen haben. Alle Psychosen gehen mit Störungen desselben einher (Wolff) und das Bestehen derselben bildet auch ein disponirendes Moment zu psychischer Erkrankung. Fischer erklärt den Shock aus einer durch traumatische Erschütterung bewirkten Reflexlähmung der Gefässnerven, insbesondere des N. splanchnicus. Die Schilderung der erethischen und torpiden Form des Shock erinnert an Melancholische, die von heftiger Angst gequält werden. Die Versuche von Goltz lehren, dass ein Frosch, dem auf die Bauchdecken oder auch direkt auf den Magen eine Reihe rasch auf einander folgender Schläge circa 114 in der Minute versetzt werden, ohnmächtig wird, sein Herz ist blutleer, steht in der Diastole still und die Baucheingeweide zeigen eine hochgradige Blutfülle, und diese ist von einer Lähmung des Gefäss-, speciell des Venentonus abhängig. Eine Hauptrolle spielt dabei der N. splanchnicus, bei dessen Reizung eine Erhöhung, bei dessen Durchschneidung ein Sinken des Blutdruckes stattfindet und eine Ueberfüllung der Gefässe des Unterleibs (Betzold, Bever, Cyon, Ludwig). Es würde sich nun darum handeln, was diese Lähmung des N. splanchnicus im obigen Falle bedingte. Eine directe Insultation der Baucheingeweide analog dem Klopfversuche fand eben so wenig statt als eine allgemeine Erschütterung des Körpers, die denselben Effect haben soll. Das Hinstürzen war nicht so heftig, dass es eine allgemeine Erschütterung des Körpers im Gefolge gehabt haben könnte, und man wird es wohl mit Recht schon als ein Symptom des erlöschenden Lebens, nicht als dessen Ursache ansehen. Ludwig und Cyon haben an Säugethieren einen dünnen Ast des N. vagus nachgewiesen, der, aus dem N. vagus und laryng. sup. oder letzterem allein entspringend, sich zur Carotis begibt und vom N. sympath. bis zum Thorax läuft, in diesen eindringt und sich mit Aesten des Ganglion stellatum verbindet; sie charakterisiren ihn als einen der sensiblen Nerven des Herzens, den sie wegen seiner Function N. depressor nennen. Eine Reizung seines centralen Endes zieht eine Verminderung des Blutdruckes nach sich und eine Herabsetzung der Pulsfrequenz. Wir haben also neben dem N. splanchnicus, dessen Lähmung den Blutdruck herabsetzt, noch den N. depressor, dessen Reizung den gleichen Erfolg hat. Ist aber nach Durchschneidung des N. splanchnicus bereits der Blutdruck herabgesetzt, so wird durch Reizung des N. depressor diese Abnahme nicht vermehrt. Der N. depressor bewirkt durch reflectorische Lähmung des N. splanchnicus eine Hemmung des Gefässtonus, er ist ein Regulator für das Herz, welches, wenn es überfüllt und dadurch gereizt wird, die seiner Entleerung entgegenstehenden Hindernisse durch den N. depressor vermindern kann. Hier wäre also in der Reizung des N. depressor ein Moment gefunden, welches die ungleiche Vertheilung der Blutmenge, die relative Blutleere der nervösen Centralorgane

und Lungen gegenüber der Blutfülle der grossen Unterleibsdrüsen durch Lähmung des N. splanchnicus erklären könnte. Denkt man daran, dass die Kranke in ihren Angstanfällen 120—144 Pulsschläge zeigte und selbst im Chloralschlaf noch 120 und dass sie unzweifelhaft in einem Angstanfalle gestorben sei, so erscheint die Annahme, dass die enorm angespannte Leistung des Herzens bei der schon herabgekommenen und zu nervösen Störungen aller Art disponirten Kranken eine Reizung des N. depressor mit reflectorischer Lähmung des N. splanchnicus im Gefolge gehabt hat, nicht unwahrscheinlich. Die hierdurch erzeugte Blutanhäufung im Unterleib bewirkte eine relative Anämie der übrigen Organe, insbesondere der Nervencentren. Durch das Aufspringen der Kranken im Angstanfalle wurde die letztere noch vermehrt und so der Tod herbeigeführt. Gegen diese Erklärung spricht allerdings der Befund im Herzen — reichliche lockere Blutgerinnsel in beiden Vorhöfen, während in den Goltz'schen Versuchen ausdrücklich die Blutleere des Herzens hervorgehoben wird, indessen mag es sich beim kranken Menschen doch etwas anders verhalten, als beim gesunden Versuchsthiere, es werden dort neben den Vorgängen, die dem physiologischen Experiment entsprechen, noch andere Momente hineinspielen, die das Endresultat in dieser oder in jener Weise abändern müssen und es darf uns dies nicht abhalten, gerade in dem noch so dunklen Gebiete der Nervenpathologie vorkommenden Falls wenigstens den Versuch zu machen, die Ergebnisse der Nervenphysiologie für die Erklärung anscheinend räthselhafter Vorgänge zu verwerthen.

Ueber die *Wirkungen des* **Chloralhydrates** *bei Geisteskranken* entnehmen wir einem, die bisherigen Arbeiten über dieses Mittel resumirenden Vortrage von Leidesdorf (Allg. Wien. med. Zeit., 1872, 51) Folgendes: Schon vor 40 Jahren hat Liebig das Chloral dargestellt, aber erst Liebreich hat dessen Wirkungen auf den Organismus geprüft. Es bewirkt, in passender Dosis gereicht, in 10—20 Minuten Schlaf, der meist ohne Excitation eintritt, zwischen 4—10 Stunden dauert, und keine üblen Nachwirkungen, vielmehr das Gefühl der Erquickung, wie nach einem gesunden, natürlichen Schlafe, hinterlässt. Die Verdauung wird nicht gestört, Erbrechen erfolgt nur ausnahmsweise. Das Mittel wurde daher seit 1869 vielfach angewendet, zumal von Irrenärzten, aber sie waren es auch, welche auf die bedenklichen Nebenwirkungen desselben aufmerksam machten. Diese scheinen hauptsächlich paralytischer Natur zu sein und das Gefässsystem zu betreffen (Arndt). Die vasomotorische Lähmung beginnt an der Peripherie und verbreitet sich von da auf das Centrum des Gefässsystems, das Herz (Heidenhain). Nach mehrtägigem Gebrauche des Mittels beobachtete Schüle ausser der schlafmachenden Wirkung einen Zustand, in welchem nach dem Genusse

von einem Glas Bier oder Wein, mitunter auch nach der gewöhnlichen Mahlzeit, der Puls voller, beschleunigt, das Gesicht, der Hals, die Conjunctiva fleckweis hyperämisch wird; dabei entwickelt sich ein Gefühl innerer Hitze, die Kranken werden reizbar, verworren, aufgeregt, ängstlich. Dieser Zustand, der sog. Chloral-Rash, dauert mehrere Stunden. Wird nun trotz dieser Erscheinungen das Mittel nicht ausgesetzt, so werden sie heftiger; der Puls steigert sich bis über 120, wird weich und dicrot oder hart; die Hyperämie verbreitet sich über den ganzen Körper und gestaltet sich zu einer ausgesprochenen papulösen Schwellung der Haut, die psychische Benommenheit und Erregbarkeit erreicht einen hohen Grad, doch dauert auch dieser Zustand nur einige Stunden. Die Gefässe der Retina und Chorioidea sind gleichfalls mit Blut überfüllt, was auf ein gleiches Verhalten in den Hirngefässen schliessen lässt. Die Ursache dieser Zustände ist im vasomotorischen Centrum zu suchen, eine fortschreitende paralysirende Wirkung von hier auf den N. vagus erklärt die constante Pulsbeschleunigung, vorausgesetzt dass letztere nicht schon durch die vermehrte Triebkraft des Herzens und der verminderten Druckhöhe erklärlich wird. Auch andere Beobachter kamen zu gleichen Resultaten und Pelman machte auf die bedrohlichen Kopfcongestionen aufmerksam, die in Folge längerer Anwendung des Chlorals entstehen. Ferner beobachtete er Ekchymosen über den ganzen Körper, gleichzeitig Bluterguss in alle pachymeningitischen Membranen und Icterus, für den die Section keinen hinreichenden Grund ergab. Später beobachtete v. Gellhorn Icterus neben Leberverfettung und Leberatrophie. Reimer sah als Folge des Chloralgebrauchs Decubitus auftreten. Schon eine einzige übermässige Dosis kann unter Beihülfe äusseren Drucks Stasen hervorrufen, die brandigen Decubitus zur Folge haben. Er entwickelt sich bei ganz intacter Epidermis und Cutis in der Tiefe des Unterhautzellgewebes, wodurch er sich vom gewöhnlichen Decubitus unterscheidet. (Das ist nicht ganz richtig, denn auch beim Typhus kommt Nekrose des Unterhautzellgewebes mit nachfolgender Durchbohrung der Haut an einer oder mehreren Stellen vor und bildet den Uebergang zu den schlimmsten Fällen des Decubitus, zu gleichzeitiger Nekrose der Haut und des Unterhautzellgewebes, der von den Alten mitunter als Ignis sacer beschriebenen Form. Auch aus den Blutergüssen kann sich Decubitus entwickeln beim Chloralgebrauch wie beim Typhus. Ref.) In den Lungen können ebenfalls lebensgefährliche Stauungshyperämieen eintreten, und besonders ist vor der mitunter empfohlenen inneren Anwendung des Chlorals neben Morphiuminjectionen zu warnen (Reimer), da ein plötzlicher, das Leben gefährdender Collapsus durch Herzlähmung eintreten kann. Es wurden auch wirkliche Todesfälle beobachtet. Eine Kranke mit hypochondrischen Wahnideen hatte durch einige Wochen

Chloral ganz gut vertragen. Eines Abends bekam sie 3 Grm. des Mittels und war am anderen Tage todt. Die Section ergab circumscripte Pachymeningitis und ein offenes Foramen ovale. (Bernhardt.) Ein Wundarzt gab einer Frau 4 Grm. Chloral, sie trank noch etwas Punsch dazu, es erfolgte Anästhesie, so dass ihr, ohne dass sie erwachte, 2 Zähne ausgezogen wurden, unmittelbar darnach aber röthete sich das Gesicht, dann ward es bleich, und in wenigen Minuten war die Frau verschieden. (Maschka.) Auch Jolly beobachtete 2 plötzliche Todesfälle nach 5 Grm. Chloralhydrat, eine Dose, die noch tief unter den Maximaldosen steht. Das Präparat war in beiden Fällen chemisch rein. Die psychischen Erscheinungen bei beiden Kranken waren frische Erregungszustände ohne alle Lähmungssymptome, es war keine Contraindication des Mittels vorhanden. Der eine sank, nachdem er durch 4 Tage Abends 5 Grm. genommen hatte, am 5. Tage wenige Minuten nach Verabreichung einer gleichen Dosis zusammen, mit sofortigem Stillstand der Respiration und des Herzens. Die Section ergab Hirnanämie, acutes Lungenödem, abnorme Blutfüllung der Unterleibsorgane, dunkles, dünnflüssiges Blut (Fischers Shock? Reizung des N. depressor und Lähmung des N. splanchnicus? Ref.). Der andere hatte durch 12 Tage 5 Grm. erhalten mit normaler hypnotischer Wirkung, am 13. Tage stürzte er 1/4 Stunde nach dem Einnehmen zusammen und verschied. Die Section ergab mässiges Lungenödem. Diese toxischen Nebenwirkungen sind auf 3 Momente zurückzuführen: 1) auf die Verlangsamung der Respiration, die schliesslich sterterös werden und den Tod herbeiführen kann, 2) auf den lähmenden Einfluss auf das vasomotorische System, 3) auf den direct lähmenden Einfluss auf das Herz selbst. v. Gellhorn beobachtete nach andauerndem Chloralgebrauch Gliederschmerzen, körperliche Ermattung, verschiedene vasomotorische Störungen, Frostgefühl, Lungenödem, Störungen der Verdauung, Leberaffectionen und psychische Stumpfheit. Arndt beobachtete in zwei Fällen von paralytischer Geisteskrankheit nach längerem Chloralgebrauch abnorme acute Erscheinungen, die zum Tode führten. Nach anhaltendem Gebrauch des Mittels tritt zuerst ein Erythema papulatum universale auf, das mit dem Aussetzen des Mittels wieder schwindet, weiter erhebliche gastrointestinale Störungen, die zum Verschluss der Gallengänge mit Icterus, sinkender Ernährung und endlich zum Tode führen, oder es entsteht eine starke Erweiterung der Gefässe der Magenschleimhaut, Erweichung und Arrodirung derselben, aus der sich ein perforirendes Geschwür mit letalem Ausgange entwickelt. Auch Harnverhaltung wurde mitunter beobachtet und aus der anästhesirenden Wirkung des Chlorals auf die Blasenschleimhaut erklärt, wodurch reflectorisch Trägheit oder Lähmung des Detrusor erzeugt wird. Im Ganzen kommt dem Chloral eine schätzenswerthe hypnotische Wirkung

zu, doch ist sie bei Geisteskranken im hohen Grade schwankend und bleibt mitunter auch ganz aus. Das Eintreten von Unglücksfällen muss wie beim Chloroformgebrauch auf noch unerforschten Bedingungen beruhen. Die gewöhnlichsten Folgen des Chloralgebrauchs sind der nach mässigem Wein- oder Biergenuss, sowie nach starken Mahlzeiten auftretende Rash, Hauterytheme, Geschwüre, Decubitus selbst an Stellen, die einem geringen Drucke ausgesetzt sind, Magen- und Darmkatarrhe. In primären Depressions-Psychosen wirken kleine Dosen mehr aufregend als beruhigend, in grösseren (3—4 Grm.) erfolgt 4—7 stündiger Schlaf, ohne jedoch auf irgend eine Erscheinung des psychischen Zustandes eine ermässigende oder beseitigende Wirkung zu haben. Nach dem Erwachen tritt nicht selten die Aufregung, die Angst und Verzweiflung noch intensiver hervor, namentlich wenn Lungenhyperämie und Dyspnöe eintreten. Es ist daher bei Melancholie das Morphium vorzuziehen. Bei primären Manieen ist das Chloral gleich dem Morphium unzuverlässig, 4—5 Grm. bewirken keinen oder sehr kurzen 1—1½ stündigen Schlaf, die maniakalische Aufregung ist nach dem Erwachen in früherer Heftigkeit wieder da. Bei Manieen im Beginn oder Verlauf der paralytischen Geisteskrankheit gilt das eben Gesagte, und wenn man auch hie und da durch grössere Dosen ruhigere Nächte erzielt (vergl. Simon, die Gehirnerweichung der Irren, Hamburg 1871, pag. 102; in dieser Zeitschrift erwähnt, 1872, I, Analekten pag. 125, freilich nicht in Bezug auf Chloralgebrauch. Ref.), so ist zumal in diesen Fällen das Mittel mit grosser Vorsicht anzuwenden, weil diese Kranken bei ihrem subparalytischen Zustande zu peripheren Gefässlähmungen und Decubitus disponirt sind. Wo es sich um eine möglichst rasche Wirkung handelt, ist das Chloral ein schätzbares, zuweilen unersetzliches Mittel, dessen Werth nur durch seine Unzuverlässigkeit und die grossen Gefahren seines längeren Gebrauches herabgesetzt wird. Auch ist sehr zu beachten, dass es häufig psychische Stumpfheit nach sich zieht, und so bei primären Formen den Uebergang in secundäre geistige Schwächezustände begünstigt.

Ueber die *Wirkungen des* **Amylnitrits** *bei Melancholie* hat Meynert Versuche angestellt, die von Höstermann (Wien. med. Wochenschrift, 1872, 46 u. f.) veröffentlicht werden. Amylnitrit $C_{10}H_{11}ONO_3$, ein Nebenproduct bei der Chloroformbereitung, war schon 1859 Guthrie in seiner eigenthümlichen Einwirkung auf das Gefässsystem, besonders des Kopfes, bekannt, gerieth aber dann in Vergessenheit, bis 1866 Richardson wieder die Aufmerksamkeit darauf lenkte und es in die Therapie einführte. Lander Brunton hat dessen Einwirkung auf Blutdruck und Herzthätigkeit experimentell untersucht und gefunden, dass es den Blutdruck

herabsetzt, eine Erweiterung der Capillaren, besonders des Kopfes und eine Beschleunigung der Herzthätigkeit hervorbringt, und seitdem hat man es vielfach mit gutem Erfolge vorzüglich in jenen Krankheiten angewendet, in denen man einen Gefässkrampf voraussetzt, wie Angina pectoris, Epilepsie, Synkope, Hemikranie, Eklampsie. M., der das Wesen der Melancholie nicht in einer Hyperästhesie, in dem primären psychischen Schmerze, sondern in einer Hemmung, in der verminderten Erregung und Erregbarkeit des Gehirns, in der erschwerten Auslösung lebendiger Kraft findet, dachte darin ein zweckmässiges Mittel gegen Melancholie zu erblicken (vergl. Meynert, die primären Formen des Irrsinns, Prager Vierteljahrsschrift, 1872, II, Analekten pag. 112 — sowie die Arbeiten über Melancholie und Manie von Erlenmeyer und Frese, ib. III, pag. 108 u. 110) voraussetzend, dass die vermehrte Blutzufuhr zum Gehirne die Hemmung zu unterbrechen im Stande sein werde. Und wirklich waren diese Versuche von überraschendem Erfolge. Ein junger Mann, der in exquisiter Weise das Bild einer Melancholie attonita bot und kaum den eindringlichsten Fragen zugängig war, ermunterte sich unter dem Einflusse des Amylnitrits so, dass er spontan sich nach einem ihm aus früherer Zeit wohl in gutem Andenken stehenden Schenkmädchen und nach ihrem Befinden erkundigte. Das Resultat war natürlich ein vorübergehendes, und es handelte sich darum, in länger fortgesetzten Versuchsreihen eine etwaige dauernde günstige Einwirkung auf den Verlauf der Melancholie zu erproben. Von den verschiedensten Applicationsweisen geben die Engländer der Inhalation vor der innerlichen Anwendung oder der subcutanen Injection den Vorzug, und Talfourd Jones hat niemals eine schädliche Wirkung gesehen, nur ermahnt er zur Vorsicht bei älteren Leuten mit atheromatösen Gefässen. 4—5 Tropfen auf Watte geträufelt lässt man den Patienten einathmen, bis sich die ersten Spuren der Gefässerweiterung im Gesichte zeigen. Nach 10—15 Secunden bemerkt man die erste Veränderung des Pulses, er wird voller und beschleunigter und seine Erregung steigt in den folgenden Secunden oft auf das Doppelte der Normalzahl; mit 35—40 Secunden — bei Einigen früher, bei Anderen später — tritt Röthung des Kopfes, Injection der Conjunctiva, vermehrte Thränen- und Schweisssecretion (welche sich oft über den ganzen Körper verbreitet), zuweilen tiefere, wie dyspnoische Respirationen, subjectives Wärmegefühl, Schlagen der Arterien, leichtes Eingenommensein des Kopfes, welches manchmal zu vorübergehendem Kopfschmerz sich steigert, ein. Von manchen Kranken wurde das Gefühl während des Inhalirens als eine leichte, angenehme Betäubung, eine Wärme, wie nach mässigem Weingenuss geschildert. Unterbricht man die Inhalation, so steigt nachträglich noch mehr weniger die Erweiterung der Gefässe und es erfordert dieser Umstand bei nicht

blutleeren oder gar zu Congestionen geneigten Individuen eine genaue Controlle der Wirkung, welche langsamer, als sie eingetreten, in $^3/_4$—1 Minute, verschwindet. Neben dieser äusserlich sichtbaren Veränderung geht aber eine psychische, meist länger dauernde Wirkung einher. Unter der vermehrten Blutzufuhr, also mit der grösseren Erregung des Gehirns mit Sauerstoff, tritt eine Umstimmung des Kranken ein, das Auge glänzt, die Züge beleben sich, die Erschwerung im Gedankengange verschwindet, der Kranke antwortet schneller, spricht fliessender und seine Aeusserungen tragen durchschnittlich den Stempel grösseren Behagens. Die durch Amylnitrit bedingten physikalischen Veränderungen kommen den durch Fieber bedingten schon bei äusserlicher Betrachtung ziemlich nahe (was sich durch den Sphygmographen in noch weit höherem Maasse nachweisen lässt) und ist daher dessen günstige Wirkung nicht unerwartet, wenn man sich die mehrfach gemachte klinische Beobachtung vergegenwärtigt, nach welcher bei Eintritt von Fieber eine Reparation der Melancholie erfolgt. (Vergl. auch Rienecker, Fieberpsychosen. Prager Vierteljahrsschrift 1872, IV, Analekten pag. 115.) So sah Meynert im Fieberstadium der Morbillen eine vollständige, allerdings vorübergehende Heilung, ein Zurückweichen der Wahnideen, eine richtige Erkenntniss der Verhältnisse auftreten. Nach dem Erscheinen des Fiebers bei einer Varicella trat der Stupor und die Flexibilitas cerea eines atonisch Melancholischen zurück etc. Das Fieber also, ein Moment, welches dem Gesunden Unbehagen verursacht, ihn krank macht, versetzt den Melancholischen erst unter Bedingungen, welche seine Leistungen denen des Gesunden gleichwerthig machen, und im Amylnitrit, welches beim gesunden Menschen ganz dasselbe unangenehme Gefühl, wie Fieber, Kopfschmerz und Schwindel erzeugt, bei zu Congestionen Geneigten ein länger andauerndes Unbehagen, haben wir ein Mittel, nach Bedürfniss diese für Melancholiker günstigen Verhältnisse eintreten zu lassen, und so einer durch mangelhafte Ernährung drohenden weiteren rückschreitenden Veränderung vorzubeugen oder gar bessere Bedingungen zur schnellen Heilung herbeizuführen, wobei sicher eine, wenn auch nur momentane Befreiung von den ängstlichen Wahnvorstellungen, die nun nicht durch lange ungestörte Herrschaft so tief einwurzeln können, besonders werthvoll erscheint.

Ein ziemlich mürrischer Handarbeiter, 36 J. alt, befand sich seit 4 Wochen wegen Melancholie mit Selbstanklagen in der Anstalt. Gehörshallucinationen waren vorhanden, wurden aber verheimlicht. Es war Besserung eingetreten, neuerdings aber am 23. Juni Angstanfälle, so dass sich der Kranke am 24. Morgens weigerte, ins Zimmer zum Sphygmographen zu kommen, da er dort wegen seiner Fehler ermordet zu werden fürchtete. Eine Morphiuminjection nützte wenig, am 25. kniete er nieder und bat um Schonung und Verzeihung. Der Kranke inhalirte nun stündlich bis zur beginnenden Röthung des Gesichts, die Stimmung besserte sich und um 5 Uhr Nachmittags war keine Spur

der Angst mehr zu bemerken. Er nahm keinen Anstand, in den Hörsaal zu gehen, wo er sich frei über seine Befürchtungen äusserte, die er als krankhafte erkannte. Er gab an, Amylnitrit nehme ihm den Athem und mache ihm einen Nebel im Kopfe, dies dauere eine Weile an, mache dann aber einer grossen Erleichterung Platz. Am 26. war er sogar heiter, Abends trat heftiger Kopfschmerz und Ziehen in den Schläfen ein. Puls 84. Die Inhalationen wurden bis zum 30. ausgesetzt, der Kopfschmerz war bald verschwunden, die Besserung hielt an, der Kranke äusserte öfter sein völliges Wohlbefinden. Vom 30. an inhalirte er blos 4 mal täglich, befand sich dabei wohl und machte auf seine Angehörigen einen so günstigen Eindruck, dass sie ihn am 3. Juli aus der Anstalt nahmen. Draussen verschlimmerte sich sein Zustand und er kam nach einigen Wochen mit Gehörshallucinationen in die Anstalt zurück, es hatte sich seiner eine gewisse Stimmungslosigkeit bemächtigt. Amylnitrit wurde in grösseren Intervallen inhalirt, ohne dass eine so entschiedene Wirkung zu constatiren gewesen wäre, erst später wurde Pat. etwas regsamer.

In einem anderen Falle trat auf Amylnitrit eine bedeutend stärkere Aufregung und ein energisches Abwehren des Mittels ein, was sicher darauf beruht, dass in vielen Fällen Angstgefühle an sich schon eine Reizerscheinung sind, in welchen Fällen von Mendel Hyperästhesie oder Hyperalgesie constatirt wurde und Morphium mit seiner gefässverengernden Wirkung ein treffliches Heilmittel ist. (Vergl. Mendel, die Therapie der Melancholie. Prager Vierteljahrsschrift 1872, III, Analekten pag. 117 u. f.) Einen Gegensatz dazu bilden jene Fälle, in denen Mendel durch Spir. vini rect. allein oder mit Tinct. Chinae comp. Heilung erzielte, und in diesen mag sich auch Amylnitrit bewähren.

Ein junges Mädchen hatte wegen widriger Verhältnisse in sehr wenig praktischer Weise einen Selbstmordversuch gemacht, so dass über die Festigkeit ihrer Absicht gerechte Zweifel herrschten. In der Anstalt zeigte sie ein gewisses Uebertreiben des Affects neben einer wirklich vorhandenen Melancholie und einem Beherrschtwerden von traurigen Vorstellungen, wobei die, dass ihre ganze Umgebung von ihren Verhältnissen Kunde habe, schon Wahnidee zu nennen war. Auch hier wurden am 1. Tage stündlich vier Tropfen Amylnitrit inhalirt. Während des Inhalirens lächelte sie und sagte, dass es ihr einen rasch vorübergehenden Kopfschmerz erzeuge. Die Schlaflosigkeit besserte sich, aber später trat Schwindel und Beklemmung ein, weshalb das Mittel ausgesetzt wurde. (Nur in diesen beiden Fällen wurde stündlich inhalirt, die Hirnhyperämie scheint dann eine zu lange Dauer und zu grosse Intensität zu erreichen, weshalb bei allen übrigen Kranken nur 2—4 mal inhalirt wurde.) Nachdem diese unangenehmen Wirkungen geschwunden waren, begann man nach 2 Tagen — 29. Juni — abermals die Inhalationen. Die Kranke ist betreffs der genaueren Motivirung ihres Selbstmordversuches stets verschlossen, erklärt, sie sei nicht krank, nur die traurigen Gedanken seien ihr stets gegenwärtig, wenn sie aber diese Substanz, „die ja wohl der Art sei, dass man brechen müsse“, einathme, kommen ihr lustige Bilder; athme sie 4 mal im Tage ein, so sei ihr den ganzen Tag leichter, sie müsse beim Einathmen lachen, so sehr sie dagegen ankämpfe etc. Am 29. Juli wurde das Mittel ausgesetzt, da die Pat. sich in gleichmässiger Stimmung befand; sie kam auf die ruhige Abtheilung, wo sie sich fleissig beschäftigte. Am 29. August neuerdings tiefe Verstimmung, weil sie ihre Entlassung, die sie ohne allen Grund er-

wartet hatte, nicht erhielt, und ein schon im Beginne leicht zu vereitelnder Selbstmordversuch. Nachdem sie den ganzen Tag die Nahrung verweigert und nicht gesprochen hatte, inhalirte sie Abends, begann dann zu lächeln und sagte, das Mittel errege sie sehr angenehm. In den nächsten Tagen besserte sich die Stimmung wesentlich, die Kranke wurde beruhigendem Zuspruche zugänglich und liess sich sogar bewegen, an ihre Mutter zu schreiben. Amylnitrit wurde noch längere Zeit täglich 2 mal angewendet und Ende September, als die Stimmung wieder gleichmässig geworden war, ausgesetzt. — Ein junger mürrischer Mediciner war wegen Melancholie mit heftigem Angstparoxysmus, in dem er sich aus dem Fenster stürzen wollte, in die Anstalt gebracht worden. Zur Zeit, als mit Amylnitrit begonnen wurde, waren die Angstanfälle schon ganz beseitigt und der Kranke auf dem Wege der Genesung, nur in seiner Stimmung noch nicht ganz gefestigt und öfter schlaflos. Hier beförderte das Mittel sicherlich die Heilung, und Patient, der bald darauf geheilt entlassen wurde, machte selbst diese Bemerkung, sowie auch die, dass sein Schlaf darnach fester und ruhiger werde. — Ein mürrischer, sehr schlecht genährter junger Handwerker machte am 5. Juli einen Selbstmordversuch und kam in dieser Depression zur Klinik. Er schilderte treffend das Gefühl der Hemmung, das ihn verhinderte, dauernd zu arbeiten und das er vergebens durch Vergnügen zu bannen suchte, sein Schlaf war unruhig, durch beängstigende Träume gestört. Nach 4 Inhalationen täglich fühlte er sich besser und schlief auch besser. Am 6. August ward die Behandlung unterbrochen, da Patient gleichmässig gestimmt und voll guter Hoffnung war und fleissig arbeitete. Am 10. aber weinte er wegen seiner gänzlichen Verlassenheit und bat selbst am 19. Amylnitrit wieder anzuwenden, da er unruhiger schlafe, seitdem es ausgesetzt worden, und ängstliche Träume habe. Während wieder täglich 2 mal inhalirt wurde, erholte er sich rasch, so dass gegen Ende September jede Verstimmung verschwunden war und das Mittel ausgesetzt wurde. Der Kranke arbeitet ausdauernd und sieht seiner baldigen Entlassung entgegen. — Ein Bauer, früher lustig und unbesorgt, fasste, nachdem er einen Cyclus von Predigten gehört hatte, den Entschluss, sein ganzes Innere zu reformiren und der Welt zu entsagen. Er konnte nach seinen Angaben weder arbeiten noch denken, „wenn ich ausging, sah ich wohl den Himmel und die Bäume, ich hörte wohl die Vögel, aber es machte mir nicht den alten Eindruck, ich konnte es nicht wie früher empfinden.“ Diese Hemmung wich unter Amylnitrit, er sprach fliessender, hatte das Gefühl, als ob ein Vorhang in seinem Kopfe angezogen würde, es traten Reminiscenzen aus guter alter Zeit ein etc. Leider verflog diese Erregung zu schnell und der Kranke war dann wieder so apathisch wie früher. Da ein dauernder Erfolg nicht erreicht werden konnte, wurde das Mittel ausgesetzt. — Ein gut genährter Mann kam wegen Melancholie mit Selbstmordversuch in die Anstalt, er befand sich bereits in der Besserung, wurde aber rückfällig, weil er seine Hoffnung, Ende August entlassen zu werden, vereitelt sah. Er vernachlässigte nun alle Arbeit, abstinirte und blieb sprachlos in dumpfem, schmerzlichem Hinbrüten. Nach einer Inhalation war er wie umgewandelt, sprach über seine Lage, gab ermuthigenden Versicherungen Gehör und verlangte zu essen. Einige Tage wurde das Mittel angewendet, dann aber ausgesetzt, weil bei ihm, der zu Congestionen geneigt war, die Gefässerweiterung sehr schnell und hochgradig eintrat und Druck im Kopfe hinterliess. Im Verlaufe der Krankheit waren öfter derartige Rückfälle von mehrtägiger Dauer eingetreten, während Patient diesmal schon am folgenden Morgen seiner Beschäftigung nachging. Auch eine linksseitige Hemikranie, an welcher er oft und auch gerade in diesen Tagen litt, ward dabei bedeutend gebessert. — Ein Mädchen, das wegen versuchten Selbstmordes

durch Erfrieren in die Anstalt kam, und sehr mürrisch war, suchte auch hier noch fortwährend Gelegenheit zum Selbstmord. Inhalationen blieben ohne dauernde Wirkung und wurden ausgesetzt, später, da über Kopfschmerz geklagt wurde, wieder aufgenommen. Anfangs Erleichterung, später constante Vermehrung des Schmerzes, weshalb das Mittel neuerdings ausgesetzt wurde. Auch ein späterer Versuch blieb erfolglos. — Ein Kranker bot bei seiner Aufnahme das Bild melancholischer Verstimmung neben den Symptomen eines chron. Alkoholismus; letztere waren grösstentheils geschwunden, nur der unregelmässig periodisirende Puls blieb wohl als ein Zeichen schon vorhandener fettiger Degeneration des Herzens. Ende Juni machte er in tiefer ängstlicher Verstimmung einen Strangulationsversuch. Einige Tage darauf begann man die Inhalationen, wobei er die trübe Stimmung verlor und oft lachte, die beunruhigenden Vorstellungen traten zurück und er äusserte mehrere Male, dass er von diesem Mittel Heilung erwarte. Der Puls wurde unter dem Einflusse des Amylnitrits regelmässig und nahm erst nach dem Verschwinden der sichtbaren Wirkungen, also 40—50 Secunden nach der Inhalation, seinen früheren Typus wieder an. Die Stimmung des Kranken besserte sich bald wesentlich, er wurde regsamer und arbeitete mit grossem Eifer. Nach 6 wöchentlichem Gebrauche wurde das Mittel ausgesetzt.

Zum Schlusse der Arbeit werden noch die charakteristischen Veränderungen des Pulses, wie sie der Sphygmograph gezeichnet, erwähnt, wegen welcher wir auf das Original mit seinen Holzschnitten verweisen, dafür mögen aber noch einige Bemerkungen über Amylnitrit von Eulenburg und Guttmann (die Pathologie des Sympathicus, Berlin 1873) hier Platz finden. Das Amylnitrit oder salpetrigsaure Amyloxyd ist eine gelbliche scharfriechende Flüssigkeit (die Apotheke von Dittrich zum goldenen Löwen liefert ein vorzügliches Präparat, Ref.), die sich bei der Destillation von Salpetersäure mit Amylalkohol und beim Einleiten von salpetrigsaurem Gas in Amylalkohol bildet, und wirkt auf die contractilen Elemente der Blutgefässe, indem es den materiellen Druck durch Erschlaffung derselben und durch Verminderung der Circulationswiderstände herabsetzt. Es verursacht, beim Einathmen insbesondere, intensive Röthung des Gesichtes mit hochgradigem Hitzegefühl im Gesicht und Kopf, Pulsbeschleunigung um 20 bis 30 Schläge mit verminderter Spannung der Art. radialis, Hustenreiz; weiteres Einathmen kann ohnmachtähnliche Erscheinungen zur Folge haben. Richardson empfahl das Mittel bei Tetanus, Brunton bei Angina pectoris, Berger bei Migraine.

Eine Dame von 24 J., unverheirathet, litt seit vielen Jahren um die Zeit der übrigens normalen Periode, wie auch in der Zwischenzeit, an heftiger linksseitiger Migraine. Die Anfälle begannen Morgens, steigerten sich Mittags zum höchsten Grade und dauerten mit immer noch bedeutender Intensität bis zum späten Abend, auch am folgenden Tage war Patientin noch sehr entkräftet. Während des Anfalls sah die linke Gesichtshälfte bleich und verfallen aus, die Art. temporalis sprang stark hervor, fühlte sich hart an und pulsirte in lebhaftester, der Patientin fast hörbarer Weise. Häufig empfand sie Frostschauer am ganzen Körper. Eine deutliche Röthung des Gesichts oder Ohres der betreffenden Seite trat nicht ein, sondern die Kranke bot den ganzen Tag ein gleiches

Aussehen. Dagegen beobachtete sie, dass bisweilen die linke Gesichtshälfte und das linke Ohr in der schmerzfreien Zeit, oft ohne anzugebenden Grund, bisweilen bei Gemüthsaffecten sich deutlich und intensiv rötheten und von der Färbung der rechten Gesichtshälfte abstachen. Patientin inhalirte 5 Tropfen Amylnitrat und der Schmerzparoxysmus war wie weggebannt. Sie fühlte nach der Inhalation, wie ihr das Blut ins Gesicht stieg, und eine gewisse Eingenommenheit des Kopfes, aber die heftigen, reissenden und bohrenden Schmerzen der Migraine waren verschwunden, Erbrechen trat nicht ein. Sie konnte ihre Mittagmahlzeit einnehmen, war aber gezwungen, sich bis gegen Abend ruhig hinzulegen, da sie sich in einem nicht unangenehmen, rauschähnlichen Zustande befand. Dabei sah sie auffallend blass aus, verspürte aber sonst keinerlei üble Nachwirkung und war am folgenden Tage vollständig wohl. Berger gab der Patientin den Rath, beim nächsten Anfalle nur 3 Tropfen zu inhaliren und wenn diese keine günstige Wirkung erzielten, nach 1/4 Stunde die Inhalation zu wiederholen, eventuell auf 6—8 Tropfen zu verstärken. (Berl. klin. Wochenschrift, 1871—2.)

Auch Vogel und Holst loben die günstige Wirkung des Amylnitrits bei Migraine. Holst machte damit Versuche an sich selbst und an 5 Kranken, welche das Bild des Gefässmuskelkrampfes darboten. Bei Einathmungen von 3—5 Tropfen entsteht ein Gefühl, wie wenn das Blut in den Kopf schiesst, das Gesicht wird roth, ja es vergehen, wenn die Inhalationen nicht ausgesetzt werden, für den Augenblick die Sinne; in demselben Moment ist aber auch der Kopfschmerz wie weggewischt. Bei Holst selbst und bei einer Kranken kehrte der Schmerz jedoch nach einigen Minuten, bei Bewegungen in der früheren Stärke wieder, bei 2 anderen Patienten, die sich ruhig verhielten, recidivirte er erst in einer Stunde. Bei einem Kranken, der auch grosse Ruhe einhielt, war nicht nur der diesmalige Paroxysmus abgeschnitten, sondern der nächste Anfall blieb auch länger als gewöhnlich aus und wurde gleichfalls durch Einathmen von Amylnitrit coupirt (Dorpat. med. Zeit. 1871, Bd. II). Auch der reichliche Genuss eines warmen Getränks verschafft bei Migraine in dem Moment Erleichterung, wo eine allgemeine Transpiration eintritt, was durch Erschlaffung des vorher in tonisch contrahirtem Zustande befindlichem Gefässsystems zu erklären ist.

Die Beziehungen zwischen **Verbrechen** *und* **Wahnsinn** behandelt Krafft-Ebing (Allg. Zeit. für Psych. 1872, III). Es ist oft schwierig, das aus rein ethischer Depravation hervorgehende Verbrechen von dem auf einer Hirnerkrankung beruhenden Wahnsinn zu trennen; beide können im klinisch-psychologischen Bilde übereinstimmen. Die sittliche Monstrosität eines Menschen, sei sie noch so gross, beweist an und für sich nichts für oder gegen die Zurechnungsfähigkeit, und die Momente, welche in einem gegebenen Fall von scheinbar rein ethischer Depravation dazu nöthigen, dennoch die Diagnose auf moral insanity und organische Hirnentartung zu stellen, sind folgende: 1. Die Anomalieen der ethischen Gefühle und der Charakterentwicklung zeigen sich schon ab ovo als Ausdruck einer inferioren Hirnorganisation, die in

degenerativen Einflüssen der Ascendenz (Geistesstörung, Epilepsie, Trunksucht) begründet ist oder im Laufe des Lebens erworben als Folge oder Symptom schwerer Hirnerkrankungen (Kopfverletzungen, Epilepsie, Alkoholismus, Dementia paralytica und senilis). 2. Es finden sich vielfach theils auf fötale Hirn- oder Schädelerkrankungen beziehbare Anomalieen der Schädelconfiguration, Defecte der Sinnesorgane, Hemmungsbildungen der Extremitäten etc., theils ab und zu im Verlaufe Symptome einer dagewesenen oder noch fortbestehenden Erkrankung des centralen Nervensystems (epileptische Anfälle, grosse Disposition zu Hirnerkrankungen, die auch erblich auf die Descendenz übergeht, zu Hirncongestionen, Intoleranz gegen Alcoholica, enorme Reizbarkeit, pathologische Affecte, grosse Labilität der Stimmung, unmotivirter Stimmungswechsel, krankhaft fixirte Stimmungen). 3. Die natürlichen Triebe sind verändert, namentlich der Geschlechtstrieb, insofern dieser oft krankhaft früh entwickelt ist und ganz instinctiv perverse Richtungen (Sodomie, Päderastie) annimmt. 4. Direct aus der Hirnerkrankung heraus gesetzte spontane, impulsive, perverse Antriebe zu theils einfach bizarren, theils unsittlichen und verbrecherischen Handlungen zeigen sich vielfach periodisch (Diebstahl, sexuelle und Alkoholexcesse, Vagabondage). 5. Trotz einer grossen Schlauheit, Raffinement und ungestörtem Vonstattengehen der logischen Processe findet sich bei an moral insanity Leidenden äusserst geringe intellectuelle Begabung, vielfach selbst ausgesprochener Schwachsinn, woraus sich die Einsichtslosigkeit in das nicht blos Unsittliche, sondern auch positiv Verkehrte, den eigenen Interessen Schädliche ihres Thuns, der Mangel jeglicher Selbstcontrole und Selbstführung erklärt. 6. Eine elementare Störung des Vorstellens ist die Unmöglichkeit der Bildung ästhetischer Elemente und deren Verknüpfung zur ästhetischen Form, zu moralischen Urtheilen und Begriffen, an deren Stelle höchstens ein abstractes, formales, intellectuelles Wissen von Recht und Gesetz ohne alles ethische Verständniss tritt. Solche Menschen haben dann ein abstractes Strafbarkeitsbewusstsein, aber das Gesetz hat für sie nur die Bedeutung einer polizeilichen Vorschrift. 7. Die organische Grundlage der scheinbar rein ethischen Depravation zeigt sich im Verlauf, insofern dieser ein progressiver, von äusseren Einflüssen unbeirrter ist und gewisse körperliche und psychische Symptome häufig mit einer gewissen Periodicität sich äussern. Gegen die aus den genannten Kriterien geschöpfte Annahme einer moral insanity und organischen Ursache können die aus der Psychologie des alltäglichen Lebens entnommenen der Motivirung der That aus unsittlichen Motiven, ihrer Planmässigkeit, der Unversehrtheit der logischen Processe, der scheinbaren Willkür der Handelnden nicht aufkommen. Die schwierige Frage der Zurechnungsfähigkeit solcher Entarteten und moralischen Missgeburten mag dem Richter

überlassen bleiben (warum nicht gleich lieber Gott, wie Seb. Ruf will: die Schuldzurechnung ist Sache Gottes, nicht der Menschen, Ref.). Gut wird es sein, ihn darauf aufmerksam zu machen, dass solche Menschen kein ethisches Bewusstsein von Recht und Gesetz besitzen und dasselbe höchstens als polizeiliche Verordnung von ihrem inferioren Standpunkt aus zu würdigen wissen, endlich, dass sie in hohem Grade gemeingefährlich sind. (Und darum muss man sie eben unschädlich machen, nicht aber versuchen, sie dem Gesetze zu entziehen, Ref.)

Bemerkungen über **Geisteskrankheiten bei Gefangenen** macht Bär (die Gefängnisse, Strafanstalten und Strafsysteme, ihre Einrichtung und Wirkung in hygieinischer Beziehung, Berlin 1871). Unter den Verbrechern kommen Geisteskrankheiten entschieden häufiger vor, als in der freien Bevölkerung. Nach Lebert kommen auf 100 Gefangene 2 Kranke = 2% in Frankreich, in England 1·3 und in Halle fand Delbrück 1·7 unheilbare Sträflinge und 2% an psychischen Uebergangsformen mit periodischen Anfällen und an leichten chron. Formen von Geistesstörung Leidende. Gutsch fand 3 (Bruchsal) und Moritz sogar 3·5% (Graudenz). Bär aber wundert sich, dass bei den vielen angeborenen, angeerbten und anerworbenen Momenten, die in der Verbrecherwelt zu Geistesstörungen führen können, die Zahl nicht noch grösser sei. Gar manche Verbrecher waren schon vor der Einlieferung in die Strafanstalt geisteskrank, und doch war die Frage über ihre Zurechnungsfähigkeit gar nicht aufgeworfen worden. Viele der Ursachen liegen schon in den Verhältnissen ausserhalb der Gefangenhäuser. Neben einer etwaigen angeborenen erblichen Anlage zu Psychosen, angeborenem excentrischen, nervösen Temperament, geringer, auffallend häufig beobachteter Entwickelung der Verstandeskräfte, abnormer Reizbarkeit, hochgesteigerten, fast unzähmbaren Leidenschaften sind es die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen ein Theil der Verbrecher heranwächst, der Mangel an Erziehung durch Familie und Schule, der Mangel moralisch sittlicher, religiöser Principien, die eine Beherrschung der rohen, durch Anlage und gewohnheitsmässige Befriedigung immer gebieterischer heranwachsenden und schliesslich zwangsmässigen Gelüste und Triebe erzielen könnten, welche Disposition zu geistiger Erkrankung erzeugen, die durch die Gefangenschaft in wirkliche Erkrankung übergeht. Andere Momente liegen in der bei Verbrechern so verbreiteten Trunksucht, ihrer Armuth, in Entbehrungen, Sorgen, Elend und liederlichem Lebenswandel. Dazu kommen heftige Gemüthseindrücke, wie Kummer, Schreck, starke Affecte, Ausbrüche von Zorn, Wuth, Rachsucht, Unruhe vor dem Verbrechen, die Enttäuschung bei der Entdeckung, Schmach, Schande, Gewissenskämpfe, Reue, Folter und Qualen der Untersuchung und Verurtheilung. (Mit Recht sagt schon Damerow: Die

innere Zwietracht der kranken und bösen mit der gesunden uud guten Natur wuchert fort durch die Untersuchung, das Erkenntniss, die Strafzeit, in den Strafanstalten mit allen ihren mächtigen Einwirkungen und Rückwirkungen auf das Leben und erzeugt solche untilgbare Widersprüche zwischen Vergangenheit und Zukunft, Wunsch und Schicksal, Hoffnung und Verzweiflung, zwischen der eigenen und amtlichen Beurtheilung ihrer Thaten und Leiden, einen solchen unversöhnlichen Widerwillen gegen Richter, Behörden, Gesetz und Recht, dass unter Hinzutritt sonstiger begünstigender Momente diese moralisch abnorme Gemüths- und Verstandesrichtung zu Seelenkrankheitsformen mit den charakteristischen Grundzügen jener vorherrschenden Denk- und Sinnesweise führt, in der Regel mit den Symptomen, dass sie sich trotz ihres Be- und Erkenntnisses für unschuldig, straflos, gut, Behörden, Richter, Beamte für schuldig, strafbar, schlecht halten, endlose Beweismittel dafür vorbringen, in ihrem Urtheil alle Anderen wegen der Handlungen und Gesinnungen anklagen, wegen welcher sie verurtheilt sind. Diese zur Verrücktheit gewordene Umkehrung aller moralischen Verhältnisse und Uebertragung ihrer verbrecherischen Handlungen und Gesinnungen auf Andere ist unzertrennlich verbunden mit der durch ihre Lebens- und Schicksalsverhältnisse zur anderen Natur gewordenen Simulation. (Damerow, Sefeloge, eine Wahnsinnsstudie, Halle 1853. Ref.) Auch Kopfverletzungen (unter 58 geisteskranken Verbrechern fand Delbrück 21 Kopfnarben, was nicht Wunder nehmen kann, wenn man an die Misshandlungen denkt, denen solche Leute, Diebe, Brandstifter etc., meist vor ihrer Einlieferung ins Gefängniss ausgesetzt sind, zumal wenn sie auf der That erwischt werden), Epilepsie, Stehltrieb bei nicht erkannter Dementia paralytica (vergl. die Dissertation von Mittweg: Ueber Paralysis progressiva und die Erscheinung der Kleptomanie bei derselben. Berlin 1869. Ref.) sind als Ursache geltend zu machen. Der Ausbruch einer bestehenden oder in der Constitution schlummernden Geisteskrankheit wird dann durch die Gefangenschaft einfach befördert, aber auch diese ist an und für sich durch die Art ihrer Einwirkung auf Körper und Geist im Stande, bei einem bis zum Eintritt in die Strafanstalt psychisch gesund und nicht disponirt gewesenen Sträfling eine Geisteskrankheit hervorzurufen. Unter diesen in der Gefangenschaft selbst liegenden Ursachen sind die durch sie erzeugte Anämie (und über deren Einfluss auf die Entstehung von Psychosen mag man die Arbeit von Scholz, Beiträge zur Kenntniss der Geisteskrankheiten aus Anämie im Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten, 1872, III, 3 nachlesen, Ref.), Tuberculose, ferner die bei längerer Haft nothwendige sexuelle Abstinenz und häufige widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebs durch Onanie körperlicherseits, Gram, Kummer, Sehnsucht nach Freiheit und Familie, zu straffe, nicht

individualisirende Anstaltsdisciplin, einseitige und zu intensive religiöse Einwirkung psychischerseits als wirksam anzuführen. Es erkranken mehr Gelegenheitsverbrecher aus leidenschaftlichen Motiven als Gewohnheitsverbrecher (zumal Diebe), weil bei diesen völlige moralische Insensibilität besteht. Meist tritt die Erkrankung im 1. oder 2. Jahre der Haft ein, selten später. Die Formen sind dieselben, wie ausserhalb der Gefängnisse, überwiegend häufig melancholische Verstimmung mit zeitweiser tobsüchtiger Aufregung mit Wahnideen (Verfolgung, ungerechte Bestrafung, Befreiung, Begnadigung etc.), auf Gehörshallucinationen beruhend. Eine andere Kategorie bilden Kranke von äusserst reizbarem, heftigem Temperament, grossem Misstrauen gegen die Umgebung, mürrischem, obstinatem Wesen. Sie leiden oft an Kopfschmerz und beunruhigenden Hallucinationen, gelegentlich werden sie aufgeregt, lehnen sich auf, begehen Excesse und kommen durch mehrtägige Arreststrafe wieder zur Einsicht und Beruhigung. Man heisst solche Zustände den Tic oder Zuchthausknall und thut das Möglichste, um mit Strafen und Correctionsmitteln denselben auszutreiben, da man die Betreffenden für hartnäckige Simulanten, Bösewichte, Taugenichtse hält. (Es ist eine eigenthümliche Sache mit der Simulation und man kann hier nie genug vorsichtig sein. ehe man seine Entscheidung abgibt, und Damerow selbst findet die kritische Unterscheidung der scheinbaren und wirklichen Simulation unendlich schwierig, denn Individuen, welche vielfach in Untersuchung, in Corrections-, Zwangs-, Arbeits- und Strafanstalten gewesen sind, wird das Gemisch von Lüge und Heuchelei so zur Gewohnheit und anderen Natur, dass solche Subjecte, wenn sie auch in wirklichen unzweifelhaften Wahnsinn verfallen, als Wahnsinnige noch fortsimuliren, Wahnsinns-Ideen absichtlich sich und Anderen vorspiegeln, zugleich aber auch unwillkürlich, so dass ihr wirklicher Wahnsinn zugleich ein simulirter und die Simulation eine wahnsinnige ist, ein zum Wahnsinn hinzutretendes wirkliches psychisches Krankheitssymptom: wahnsinnige Simulation. Diese aus wirklichem Wahnsinn, aus wahrer und aus wahnsinniger Simulation gemischten, so häufig vorkommenden charakteristischen Sträflings-Psychosen sind schon von den erfahrensten Irrenärzten schwer zu erkennen, noch schwerer zu beurtheilen, und am schwersten Richtern, Polizei und Anstaltsbehörden gegenüber überzeugend darzustellen, mit wegen des leider noch allseitig herrschenden Vorurtheils, dass Sträflinge immer simuliren und dass die Aerzte einseitig gegen die Simulation und stets zur Wahn- oder Blödsinnigkeitserklärung von Verbrechern bereit seien. L. c. pag. 57. Ref.) In der Isolirhaft scheint die Zahl der Geistesstörungen durchaus nicht grösser zu sein, als in collectiver, höchstens mag erstere den Ausbruch des Irrseins bei schon disponirten Verbrechern begünstigen. Ebenso ist die Annahme unbegründet, dass jene zu

häufigen Selbstmorden Veranlassung gebe. Die Selbstmorde sind überhaupt in den Gefängnissen 6—8 mal häufiger, als in der freien Bevölkerung, mitunter ist auch ein contagiöser, imitatorischer Einfluss unverkennbar. Meist fällt die Autocheirie in die erste Zeit der Haft, wo dann Verzweiflung die Ursache ist, bei späterer Ausführung liegt meist Geisteskrankheit zu Grunde. Von 38 Selbstmorden fielen 9 in die ersten 14 Tage, 26 in das erste Halbjahr. Die Isolirhaft passt endlich nicht für alle Verbrecher; solche von grosser geistiger Beschränktheit, die der Zerstreuung und der Reize von aussen bedürfen, misstrauische, hochmüthige, verschlossene Charaktere, Leute von excentrischem Wesen, die auch im gewöhnlichen Leben für geistig nicht ganz normal gelten, endlich solche mit tiefer Zerknirschung und Gewissensbissen vertragen sie nicht. Auch die lange Dauer derselben wirkt oft schädlich. Die wichtige Frage, was mit geisteskrank gewordenen Verbrechern geschehen soll, wird dahin erledigt, dass, wo mit dem früheren Ich des Sträflings das Bewusstsein des Verbrechens, die Schuld und Strafe aufgehört hat, er nicht mehr für den Strafvollzug geeignet und einer Irrenanstalt zu übergeben sei; in den leichteren Fällen dagegen, wo das Selbstbewusstsein noch nicht getrübt ist, soll der Sträfling in der Anstalt bleiben, aber als Kranker behandelt werden. (Nur werden sich gegen Ersteres die Vorstände der Irrenanstalten, gegen Letzteres jene von Strafanstalten sträuben, und Beide mit vollem Rechte. Theoretisch ist also die Beantwortung jener Frage richtig, bei der praktischen Durchführung geht sie aber sehr in die Brüche. Ref.) Und auch mit folgendem Raisonnement wird der Knoten vielleicht durchhauen, gewiss nicht befriedigend gelöst. Die Befürchtungen, dass geisteskranke Verbrecher nicht in die Gesellschaft ehrlicher Kranken der Irrenhäuser passten, ihre Moralität verderben, ja leicht entweichen könnten, sind meist Scheingründe (??), zudem kann man ja solche geisteskranke Verbrecher in besondere Abtheilungen der gewöhnlichen Irrenhäuser, in Irrenstationen von Strafanstalten unterbringen oder eigene Irrenhäuser für geisteskranke Verbrecher, wie in England, errichten. Solche, die das Verbrechen schon im geisteskranken Zustande begangen haben (criminal lunatics), gehören in die gewöhnlichen Irrenhäuser, solche, die erst in der Haft geisteskrank geworden sind (insane convicts), gehören, wenn unheilbar, in Pfleganstalten, wenn heilbar, in eine getrennte, zu diesem Zweck eigens bestehende Abtheilung im Strafhause, und erst wenn die Anfälle häufiger kommen, das Leiden chronisch wird, in eine mit einer Strafanstalt in Verbindung stehende Irrenstation. (Das liest sich Alles recht schön, aber wie es gegenwärtig durchführen, wo hat man alle die Anstalten, Abtheilungen, Stationen, die Kr.-E. verlangt? Wie schwierig diese Frage ist, lehren übrigens die Arbeiten über diesen Gegenstand von Falret „über gefährliche Geisteskranke"; Bri-

erre de Boismont „Special-Asyle für die sog. verbrecherischen Irren; beide deutsch von Stark, Stuttgart 1871, von Leidesdorf etc. Vergl. Jahrgang 1871, III, dieser Zeitschrift, Analekten pag. 118 u. f.) Leichtere Fälle, meist aus blosser Gemüthsdepression mit Gehörshallucinationen bestehend, können in der Strafanstalt selbst geheilt werden, alle übrigen gehören in eine Irrenanstalt, denn sonst kommen dieselben mit unheilbarem Verfolgungswahn oder mehr weniger blödsinnig aus dem Strafhause, während eine rechtzeitige Versetzung in das Irrenhaus noch eine Heiluug ermöglicht hätte. Zu erwähnen ist noch nebenbei die hohe Mortalität in den Gefängnissen; in einer Altersklasse, wo in der freien Gesellschaft 10 sterben, sterben in den Gefängnissen 50. Im Militär sterben von 1000 Mann 6·2 = 9·5%, in Gefängnissen 26·7 — 42·3%, in preussischen Anstalten hat man selbst 67 Todesfälle auf 1000 gefunden. Unter allen geisteskranken Verbrechern waren 24% Verbrechen wider das Leben — Mord und Todtschlag — und da die Zahl dieser Verbrechen im Verhältnisse zu der Zahl anderer nur gering ist, so ist diese Zahl um das Dreifache grösser, als die aller übrigen geisteskranken Verbrechen zusammen genommen. Leidenschaftliche Verbrechen liefern nach Delbrück um 13% mehr Geisteskranke, als die Verbrechen gegen das Eigenthum. Dr. Smoler.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **T. Gaillard Thomas**, Professor der Geburtshülfe, Gynäkologie und Pädiatrik in New-York etc.: *Lehrbuch der Frauenkrankheiten.* Nach der zweiten Auflage des Originals übersetzt von Dr. Max Jaquet. Mit 225 Holzschnitten. Berlin 1873. Verlag von August Hirschwald. Preis 4 Thlr. 20 Sgr.

Ein kritischer Vergleich mit dem neuesten Standpunkt der deutschen Gynäkologie
von Dr. Ernst Fränkel, Docent der Gynäkologie an der Universität zu Breslau.

Vorliegendes Werk war nach der Vorrede des Verf. bestimmt, den neuesten Standpunkt der Lehre von den Frauenkrankheiten in systematischer Form darzustellen und den amerikanischen Studirenden als Lehrbuch, den beschäftigten praktischen Aerzten als Handbuch zu dienen. Für Amerika mag das Werk seinen Zweck erfüllt haben, ob aber eine Uebersetzung für Deutschland ein Bedürfniss war und ob es überhaupt den deutschen Gynäkologen Noth thut, in die Schule der Amerikaner zu gehen, darüber mag der Leser nach Durchlesung der folgenden, vergleichenden Kritik urtheilen. Wir übergehen die ersten Capitel, die sich mit einer historischen Uebersicht des Entwicklungsganges der Gynäkologie und einer allgemeinen Darstellung der Aetiologie der Frauenkrankheiten beschäftigen, im Wesentlichen jedoch keine neuen Momente betonen, und wenden uns alsbald zu Capitel III, worin Verf. die Diagnostik der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane bespricht. Alles, was man hier findet, erinnert in hohem Grade, selbst die sog. Originalabbildungen, an Marion Sims' Gebärmutterchirurgie und ist in deutschen Lehrbüchern, z. B. erst neuerdings in G. Braun's Compendium der Gynäkologie (Wien, 1872), klarer und kürzer gesagt.

Um nun auf Specialien einzugehen, so finden wir in dem Abschnitte, der der Anweisung zur *gynäkologischen Untersuchung* gewidmet ist, sub No. 5 bei Gelegenheit der *Rectaluntersuchung* die Angabe, man könne,

falls man den Zeigefinger weit in das Rectum hinaufführe, eventuell den Uterus durch ein in der Vaginalportion befestigtes Häkchen herabziehe, mit grosser Leichtigkeit die Untersuchung der hinteren Uteruswand und des retrouterinen Raumes machen. Uns — und wir glauben, auch vielen Anderen — ist es thatsächlich mit einem oder zwei Fingern nie, mit der halben Hand nur sehr selten gelungen, die *ganze* hintere Uteruswand und den Douglas'schen Raum genügend auszutasten. Man dringt mit 1 oder 2 Fingern besten Falls bis zum Isthmus uteri vor; um das Corpus und den Fundus uteri, oder gar die seitlich desselben liegenden mandelförmigen Ovarien zu fühlen, sowie zur Ermittelung von in den Anhängen des Uterus vorkommenden Geschwülsten und zur Feststellung ihres Zusammenhangs mit dem Uterus oder anderen Beckenorganen muss man die Simon'sche Rectaluntersuchung mit der vollen Hand anwenden. Arbeitet man nun noch der im Mastdarm befindlichen Hand von aussen, von den Bauchdecken oder der Scheide aus, mit der anderen freien Hand entgegen, so kann man die Becken- und Bauchorgane ausgezeichnet umgreifen; das Häkchen zur Herabziehung des Uterus wird dann überflüssig; aber alles dies ist, wie gesagt, nur mit der vollen resp. halben Hand möglich, die Rectaluntersuchung mit 1—2 Fingern beruht auf einer leider von den meisten Lehrbüchern genährten Selbsttäuschung. — Das Capitel über die *Specularuntersuchung* enthält in Text und Abbildungen sehr viel Ueberflüssiges (cf. Thomas' teleskopisches Speculum, sowie die zahlreichen Varianten von Sims' und Cusco's Speculum, endlich Fig. 13, eine Wärterin darstellend, welche Sims' Speculum hält, welche aber unsrer Meinung nach ganz genau zeigt, wie der Assistent das Speculum *nicht* halten soll). Die Knieellenbogenlage, welche bei Anwendung der Sims'sche Rinne in schwierigeren Fällen, z. B. zur Blosslegung von hoch und extramedian sitzenden Blasen-Uterus-Scheidenfisteln zur Anwendung kommen muss und sicher auch von den Amerikanern nicht ganz umgangen werden kann, ist in dieser Anleitung gar nicht erwähnt, ebensowenig Simon's Steissrückenlage. Die *Sondirung des Uterus* wird als ein integrirender Bestandtheil *jeder* gynäkologischen Untersuchung hingestellt. Nach Verf.'s Ansicht müsste kein Fall von Uteruskrankheit als vollständig erforscht gelten, bevor nicht die Uterushöhle mit der Sonde untersucht worden ist. Wir halten diese übermässig häufige Anwendung der Sonde für nutzlos, ja sogar für schädlich. Wir sehen aus den Consultationszimmern der beschäftigtsten und in der Technik der bimanuellen Untersuchung geübtesten Gynäkologen die Sonde mehr und mehr verschwinden. Nur zum Nachweise einer vermutheten Stenose des Cervicalkanals ist sie ganz unentbehrlich, vielleicht auch von Nutzen in dem Falle, wenn man die Totallänge der Uterushöhle mit der Länge ihrer einzelnen Abschnitte,

z. B. des supravaginalen Theiles des Collum vergleichen will oder wenn sich eine Lageveränderung des Uterus mit einem retrouterinen Exsudat combinirt, und wegen dieses letzteren die genaue Richtungsbestimmung des Uterus ohne Sonde nicht möglich ist. Dagegen lässt sich die Vergrösserung des Uterus, die Dicke und Elasticität seiner Wandungen, das Gewicht des Organs, seine Lageveränderungen und sein Zusammenhang mit dem übrigen Beckeninhalt durch eine sorgfältige bimanuelle Exploration mit ebenso grosser Sicherheit und bei Weitem geringerer Gefahr bewerkstelligen. Fast jeder geübte Gynäkologe hat trotz aller technischen Gewandtheit unter der Zahl der von ihm ausgeführten Sondirungen schwere Erkrankungen und selbst Todesfälle zu notiren; um so mehr sollte man es sich überlegen, ehe man Anfängern, deren Sonde oft mehr bohrend, als tastend vordringt, ein so gefährliches Instrument zu ausgedehnter Benutzung empfiehlt. Wenn man aber gar, wie dies Thomas befürwortet, den Fundus und die Seiten des Uterus mit der eingeführten Sonde percutiren soll, um denselben dadurch auf seine Empfindlichkeit zu prüfen, wenn Thomas sie ferner in allen Fällen, ausser bei Schwangerschaft, ja selbst bei entzündlichen Zuständen des Uterus und seiner Adnexen, anwenden will, so kann dies nur verderbliche Folgen haben, selbst wenn man das dünnste Format von Sims' biegsamer Silbersonde nimmt. Im Uebrigen ist die Sondirung mit diesen ganz dünnen Sonden nicht leichter, als mit den mittelstarken, in Deutschland gebräuchlichen; jeder Chirurg weiss, dass man in eine verengte Harnröhre viel besser mit einem recht dicken Katheter, als mit einem solchen von geringem Kaliber eindringt, da sich der letztere ausserordentlich leicht in den Ausbuchtungen und Schleimhautfalten fängt; dasselbe, was für die männliche Harnröhre, gilt in diesem Falle auch für den Isthmus uteri.

Das Capitel von der *temporären Dilatation des Cervix zu diagnostischen Zwecken* ist bei seiner enormen Wichtigkeit für die intrauterine Therapie viel zu oberflächlich behandelt. Während die Zubereitung der Pressschwämme und der Laminariakegel, die mehr Interesse für den Pharmaceuten, als für den Arzt hat, so breit als möglich getreten ist, vermissen wir die viel wichtigere Angabe der Unterschiede in der Wirkungsweise der dilatirenden Substanzen, die Besprechung der Schwierigkeiten, die sich der Application und Entfernung der Kegel entgegenstellen können, sowie die genaue Auseinandersetzung der mit ihrer Quellung beabsichtigten und eintretenden Effecte. So bleibt denn der Anfänger ganz im Unklaren, wann er Laminaria, wann Pressschwamm nehmen soll. Es musste ihm gesagt werden, dass bei der Unmöglichkeit, sehr dünne und gleichzeitig feste, nicht zu schnell quellende Pressschwämme zu formiren, bei bedeutender Enge und Widerstandsfähigkeit eines noch virginalen Cervix der Beginn der Dilatation

mit den feinsten Laminariastiften gemacht werden muss und erst im weiteren Verlaufe zu den weniger reizenden, weil nicht so starren und nicht mit kaustischen Alkalien präparirten (Spiegelberg und Ferdin. Cohn) Pressschwämmen übergegangen wird. Wie Verf. seine medicamentösen Pressschwämme bis zum Fundus uteri hinaufführen und dort ohne Schaden 24 Stunden lang liegen lassen will, worauf sie die Kranke selbst ohne Schwierigkeit an einem daran befestigten Faden entfernen soll, verstehe ich nicht. Aber soviel weiss ich, dass es nur nach 3—4 tägiger unausgesetzter Dilatation mit stetig steigenden Nummern von Pressschwämmen möglich ist, den enormen Widerstand des rigiden Isthmus uteri zu brechen und in die Höhle zu dringen; kein fremder Körper kann in derselben längere Zeit verweilen, ohne die heftigste Reaction hervorzurufen. Ebenso vermissen wir als Contraindication für die Anwendung der Dilatatorien die Anwesenheit acut oder subacut entzündlicher Zustände des Uterus und seiner Adnexen. Die Unkenntniss dieser nothwendigen Cautel hat zur Folge, dass man oft mit Unrecht die reizende Eigenschaft des Pressschwamms und der Laminaria als Ursache einer Para- oder Perimetritis beschuldigt, während der wahre Grund in einem schleichenden, schon vor der Dilatation bestanden habenden entzündlichen Zustande dieser Organe beruht.

In der nun folgenden detaillirten Auseinandersetzung der Krankheiten der einzelnen Abschnitte der Sexualorgane bietet eigentlich jede Seite Veranlassung zu gerechten Aussetzungen; es würde den für Kritiken bemessenen Raum bei Weitem überschreiten, wollte ich alles Falsche anführen, alles Irrthümliche widerlegen. Das erste Capitel, die *Krankheiten der Vulva* umfassend, ist noch relativ das beste; wir vermissen jedoch gänzlich die Besprechung der Neubildungen an den äusseren Genitalien, z. B. der Cysten, fibröser Geschwülste, des Cancroids der Vulva und der Clitoris, der Elephantiasis, des Lupus vulvae, sowie der nicht seltenen fungösen Excrescenzen der Harnröhre. Diese letzteren sind gewiss ebenso wichtig und kommen dem Praktiker häufiger zur Behandlung, als die Coccygodynie, deren Definition dem Verf. einige Schwierigkeiten zu bereiten scheint; er nennt sie daher in recht weit umfassendem Ausdrucke eine Affection, die in einem eigenthümlichen Verhalten des Steissbeins oder der sich daran inserirenden Muskeln besteht, so dass deren Contraction und die darauf folgende Bewegung des Knochens sehr schmerzhaft sind. In Deutschland ist es nicht Sitte ein Symptom, also hier den Steissbeinschmerz, als eigne Krankheitsgruppe aufzustellen; vielmehr hat Scanzoni auf die verschiedenen Lage- und Texturveränderungen des Steissbeins als ebensoviel verschiedene Ursachen der Coccygodynie hingewiesen, und wir brauchen also nicht für alle Fälle ohne Auswahl die subcutane Durchschneidung der Muskeln, die sich am

Steissbein inseriren, vorzunehmen oder gar das letztere selbst in toto zu exstirpiren. Auf die von Scanzoni hervorgehobene, sehr häufige Complication der Coccygodynie mit Erkrankung irgend eines Beckenorgans nimmt Thomas keine Rücksicht, trotzdem dieselbe eines der häufigsten Causalmomente zur Neuralgie des Nervus coccygeus ist; in diesen Fällen bleibt die Durchschneidung der Steissbeinmuskeln oder die Auslösung des ganzen Knochens unwirksam, wenn das begleitende Genitalleiden nicht gleichzeitig gehoben wird. Uebrigens hat Scanzoni gezeigt, dass man auch ohne diese heroische und trotzdem unsichere Operation mit milderen Mitteln zum Ziele kommt. — Bei Besprechung des *Dammrisses* ist die Einwirkung der Zerstörung des Sphincter vaginae und der darauf folgenden Narbencontraction in der schematischen Zeichnung zwar einleuchtend, wie die Verhältnisse aber factisch liegen, sehr übertrieben dargestellt. Bekanntlich folgt auf eine grosse Anzahl von Dammrissen entweder gar kein Scheidenvorfall oder wenn doch, so bei Weitem häufiger und primär ein Vorfall der vorderen, aber nicht, wie man nach Zerstörung des Dammes erwarten sollte, der hinteren Scheidenwand. Viel mehr als der Dammriss wirkt die grosse Lockerung und Wulstung der Scheide während der Schwangerschaft und ihre mangelhafte Involution nach der Entbindung. Die angegebenen Operationsmethoden nach Baker Brown und Sims sind viel zu umständlich und erreichen doch nicht den Zweck, nämlich Verengerung der Scheide und gleichzeitige Herstellung eines breiten, festen Dammes. Das Einfachste ist hier entschieden von den Deutschen geliefert worden: Bei frischen Dammrissen die einfache Dieffenbach'sche trianguläre Dammnath, resp. Scheiden-Dammnath, bei veralteten die Simon-Spiegelberg'sche hintere Scheiden-Dammnath, und zwar ohne alles humbugähnliche Zubehör, als da sind Einlegen eines Rectalrohres, tägliches Katheterisiren, Durchschneiden des Sphincter ani an jeder Seite des Coccyx, Anwendung einer hohlen, pfriemenähnlichen, gestielten Nadel (Emmet) und wie sonst noch die Vorschläge sein mögen, die der amerikanische Erfindungsgeist herausgetiftelt hat, um eine an und für sich sehr einfache Operation recht complicirt zu machen. Viel besser, als alle diese Variationen aufzunehmen, wäre es gewesen, wenn Verf. einige nähere Details über die schwierige Operation des Mastdarmrisses angegeben hätte: aber diese wird mit 2 Zeilen abgespeist, und die besondere Art der Auffrischung, das nöthige doppelte Einfädeln der Nadeln an einem Faden, um ihre Herausführung zum Mastdarm zu ermöglichen und ihre Knüpfung in demselben wird nicht erwähnt. Daran schliesst sich die Besprechung des *Vaginismus*; im Gegensatze zu Sims und den meisten amerikanischen Autoren hält Verf. denselben für eine meist nicht primäre Störung, sondern, im Einklange mit Scanzoni, für eine durch ein Local-

leiden bedingte, zunächst entzündliche Affection des Ostium vaginae. Ob der eigenthümliche Muskelkrampf *nur* den Constrictor cunni befällt, möchten wir bezweifeln; der Levator ani hat, wie besonders Prof. Hildebrand neuerdings zeigte, an der spastischen Contraction des Scheidenrohrs einen mindestens ebenso grossen Antheil. Die Therapie wird in ihrem ersten Theile, der antiphlogistischen und reizmildernden Behandlung, im Gegensatz zu der chirurgischen etwas stiefmütterlich abgethan; Burns' Operation, die Durchschneidung des N. pudendus, dürfte wohl schwerlich in Deutschland Aufnahme finden, da der Eingriff in keinem Verhältniss zur Bedeutung des Leidens steht. Wenn übrigens Verf. meint, dass, wenn nur Sterilität nicht constant den Vaginismus begleitete, der Gebäract diesen Zustand heilen würde, so wird dies durch Scanzoni widerlegt, von dessen 34 Patientinnen 2 früher geboren hatten. Auch ich hatte im vorigen Jahre Gelegenheit, dies zu bestätigen. Ich behandelte eine 25 jährige Frau an dem ausgesprochensten Vaginismus und nebenbei wegen Subinvolutio uteri et Leucorrhoea uterinalis, die bereits 2 mal geboren hatte, nach einiger Milderung des Uebels wieder concipirte und nicht lange nach der Niederkunft auf's Neue über die früheren Beschwerden, die in alter Stärke wiederkehrten, klagte. Der Vaginismus erschwert wohl die Conception, macht sie aber nicht unmöglich. — Bei der Darstellung der *Vaginitis* in Cap. VII müssen wir entschieden gegen die Behauptung des Verf. protestiren, dass zwischen den Falten der Vagina zahlreiche Schleimfollikel eingebettet sind. Die Scheide ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen der neueren histologischen Autoritäten frei von Drüsen; es finden sich nur ausnahmsweise und ganz vereinzelte lymphoide Follikel in der Schleimhaut derselben vor. Demgemäss müssen wir auch gegen die Aufstellung der granulären Vaginitis als einer besonderen Krankheitsform, bedingt durch Drüsenhypertrophie, welche der Krankheit ihr charakteristisches Gepräge und ihren Namen gibt, Einspruch erheben. Es war dem Verf. trotz ersichtlicher Mühe nicht möglich, besondere Ursachen oder charakteristische Symptome für die Colpitis granulosa aufzustellen; denn sie ist in der That keine besondere Form der bei allen Schwangeren so häufigen Blennorrhöe, sondern eine einfache Begleiterscheinung des physiologischen Vorgangs der Lockerung, Durchfeuchtung und Schwellung der Vagina während der Gravidität. Lediglich in Folge dieses erhöhten Turgors der ganzen Scheide sind auch ihre Papillen geschwellt und hypertrophisch. Darum schwinden sie auch nach Ablauf der Schwangerschaft spontan und bleiben nur dann geschwellt, wenn die Involution der Scheide durch irgend welche Ursachen aufgehalten ist.

Bei der Besprechung der *Blasen-Scheiden- und Blasen-Uterusfisteln* finden wir in dem Abschnitte, worin von den physikalischen Zeichen d. h.

ihrer Blosslegung und Zugängigmachung die Rede ist, wiederum eine totale Unkenntniss deutscher Forschungsresultate, und zwar hier auf dem den Amerikanern sonst so geläufigen praktischen Gebiete. Verf. kennt z. B. nur die Seitenbauch- oder die Knieellenbogenlage, welche letztere allerdings bei hochsitzenden, complicirten und extramedian gelegnen Fisteln mit stark narbigen Rändern ganz geeignet erscheint; hingegen kennt Verf. nicht die von Simon angegebene Steissrückenlage, die bei tiefer sitzenden Fisteln und der Möglichkeit, den Uterus herabzuziehen, besser und bequemer ist, als die vorerwähnten. Sie ermöglicht einmal die Anwendung der Chloroformnarkose, andrerseits ist es oft möglich, den Uterus so tief herabzuziehen und die Fisteln derart zu Tage zu fördern, dass man wie an jeder anderen Stelle der äusseren Hautdecken operiren kann. Das Verdienst dieser letzteren Erfindung gebührt Prof. Simon, nicht Bozeman (wie Verf. angiebt). Unter den Complicationen der Fisteln musste der Vorfall der Blasenschleimhaut durch umfangreiche Fistelöffnungen und neben Strictur der Vagina auch die Anlöthung der Fistel an die Beckenknochen als eines der schlimmsten Hindernisse für den Schluss des Defectes erwähnt werden; ebenso die nicht sehr selten beobachtete totale Abreissung der Harnröhre, die in der Regel jeden plastischen Ersatz unmöglich macht. In der Geschichte der Operation finden vom Verf. Franzosen, Engländer und Amerikaner mehr, als ihr volles Recht, die Deutschen kaum Erwähnung. Und doch gebührt gerade diesen, vor Allen Simon, die Anerkennung, wesentliche Vereinfachungen und Verbesserungen der M. Sims'schen Methode eingeführt zu haben. Er zeigte die Entbehrlichkeit der Silberdrathnäthe — die M. Sims bescheidentlich die grösste chirurgische Erfindung des 19. Jahrhunderts nennt —, er wies auf die Unzweckmässigkeit, ja Schädlichkeit des Katheters en permanence hin, (ausgenommen bei Querobliteration der Scheide und stark herabgesetzter Blasencapacität); er wich von der bis dahin allgemein geübten Methode der breiten, flachtrichterförmigen Anfrischung ab, zeigte den Ungrund der übermässig ängstlichen Schonung der Blasenmucosa, sondern trug vielmehr den Fistelrand in ganzer Dicke, trichterförmig nach innen und in querer Richtung ab. Dadurch ermöglichte Simon den natürlichen Schluss einer grossen Anzahl von Defecten, gegen die die Amerikaner bisher nur die Querobliteration anzuwenden wussten. Alles dies und endlich wohl auch Simon's Methode der Doppelnath (Entspannungs- und Vereinigungsnäthe) ist wichtiger und hätte wohl eher Erwähnung und Abbildung verdient, als Bozeman's Suture adjuster, Stohlmann's hohle Nadel, Martin's Operation, Coghill's Schlenger und andere Spielereien mehr. In Deutschland hat man den Geschmack an blossen medicinischen Bilderbüchern längst verloren! — Endlich gebührt Simon und nach ihm Alquié, aber nicht

Robert — wie Thomas glaubt — der Ruhm der ersten Beschreibung einer Harnleiterscheidenfistel, sowie auch seine Priorität gegenüber Bozeman für die Erfindung der Querobliteration der Scheide an diesem Orte gewahrt werden soll.

Wir kommen nun zur Kritik des Capitels von den *Entzündungen des Uterus,* das von dem Uebersetzer geradezu als classisch bezeichnet worden ist. Wir konnten weder diagnostisch, noch therapeutisch etwas Classisches daran entdecken. — Nach einer Excursion in das allgemeine Gebiet der Lehre von den Entzündungen und einer breiten Wiederholung der in Deutschland längst bekannten Cohnheim'schen Versuche über die Entzündung, die in ein Lehrbuch der allgem. Pathologie, aber nicht der Gynäkologie gehören, lernen wir 3 Arten von Metritis und 3 von Endometritis kennen: nämlich die totale, cervicale und corporeale, die sämmtlich entweder acut oder chronisch verlaufen. Ich bezweifle zuvörderst, ob eine genuine, acute, parenchymatöse Metritis ohne Betheiligung der Mucosa existirt. Nach Analogie aller übrigen, von einer Schleimhaut ausgekleideten musculösen Hohlorgane ist nicht anzunehmen und auch, soviel mir bekannt, bisher noch durch keine sichere anatomische Beobachtung bewiesen, dass eine reine Myositis ohne Betheiligung der Mucosa im Uterus existire. Die Pathologie dieses Zustandes, wie sie Verf. schildert, ist offenbar ohne positive anatomische Grundlage am Schreibtische construirt, die angegebenen Unterschiede der Metritis von acuter oder subacuter Endometritis (bei ersterer grössere Empfindlichkeit, bedeutendere Vergrösserung des Uterus und stärkere Alteration des Allgemeinbefindens) sind nicht durchgreifend, und das Fehlen des uterinalen Ausflusses bei rein parenchymatöser, acuter Metritis scheint mir nur um so mehr für die Verwechslung dieses Zustandes mit einer Entzündung des serösen Ueberzuges dieses Organs zu sprechen. An der als so vorzüglich angepriesenen Therapie der cervicalen Endometritis und Metritis konnten wir nichts Neues entdecken. Die Furcht des Verf., dass die Anwendung des Ferrum candens bei hartnäckiger chronischer Cervicalmetritis Induration des Gewebes und Stenose des Cervicalkanals zur Folge haben könne, fanden wir trotz zahlreicher, ausgiebiger Applicationen des Glüheisens auf die Innenfläche des Kanals bis zum Orific. uter. intern. hin nie bestätigt. Es wird dadurch also die angegebene Cautel, Aetzungen nie über den Muttermund hinaus vorzunehmen, hinfällig. Das energischeste Mittel, um eine hartnäckige Cervicalmetritis radical zu heilen, nämlich die partielle oder totale Amputation des Scheidentheiles kennt Verf. nicht; wenigstens erwähnt er sie hier nicht. Unter dem Sammelnamen *chronische corporeale Metritis und Endometritis* werden — wie wir dies leider in den meisten Lehrbüchern der Gynäkologie zu finden schon gewöhnt sind — auch hier alle möglichen

Zustände zusammengeworfen. Viel natürlicher und den anatomischen Thatsachen mehr entsprechend unterscheidet Prof. Spiegelberg in der Breslauer Klinik 3 Gruppen: Nämlich 1) als häufigste die einfache, vom Wochenbette herrührende Subinvolutio uteri, 2) die Persistenz einer Entzündung, die den puerperalen Uterus befallen hat und 3) die Schwellung (das Engoûment) des Organs, unterhalten durch Stasen im Becken, welche eine active Hyperämie begünstigen und eine chronische unterhalten. Sämmtliche geschilderten Zustände können von einem chronischen Katarrh der Schleimhaut begleitet sein, der aber ausserdem auch idiopathisch und ohne entzündliche Parenchymerkrankung des Uterus als einfache Hypersecretion der Schleimhaut (bei scrophulösen und chlorotischen Mädchen und Frauen) und als Blennorrhoe alter Frauen auftreten kann. Spiegelberg hat anderweitig schon darauf hingewiesen, wie sich die Therapie diesen verschiedenen Zuständen gegenüber verschieden zu verhalten habe; Thomas kennt solche Unterschiede nicht. Injectionen in die Uterushöhle werden bei corporealer Endometritis angerathen, gleichgültig, ob die Erkrankung der Mucosa die Folge einer Subinvolution oder eines Engoûment des Uterus ist. Im letzteren Falle ist jede intrauterine Behandlung entschieden schädlich. Die oft lebensgefährlichen Misserfolge intrauteriner Injectionen sind nur die natürliche Folge solcher mangelhaften Distinctionen in der Auswahl der Fälle, nicht aber — wie Verf. und viele Andere glauben — des Eindringens von Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle. — Ebenso ist die beliebte Anwendung der Blutegel nicht, wie Thomas lehrt, davon abhängig, ob die Metritis eine corporeale (dann wären nach Verf. Hirudines zu widerrathen) oder cervicale (dann zu gestatten) sei. Der wahre Unterschied ist vielmehr der, dass die Subinvolution in der Regel den Gebrauch der localen Blutentziehungen contraindicirt, das Engoûment dagegen, die Stauungshyperämie mit secundärer Hyperplasie, dieselben geradezu erfordert. Hier mindern sie das Gefühl der Spannung und die abnorme Empfindlichkeit des Uterus, im anderen Falle — bei Subinvolution — vermehren sie nur die ohnehin, trotz scheinbar blühenden Aussehens der Frauen, meist bestehende Anämie; je mehr topische Blutentziehungen, desto weniger contrahirt sich der ohnehin schlaffe, teigige Uterus, desto langsamer erfolgt seine Rückbildung. Bei Engoûment ferner wird Kälte schwer ertragen; es empfehlen sich nur warme oder laue Einspritzungen, Sitzbäder etc.; bei Subinvolution dagegen sind kalte Sitzbäder, Injectionen, auch (wenn die Anämie nicht zu hochgradig ist) Fluss- und Seebäder zu empfehlen. Das Engoûment erfordert mehr resolvirende Brunnencuren, z. B. Karlsbad, Marienbad, Kissingen, die Subinvolution dagegen mehr tonisirende, die einfachen Stahlquellen, z. B. Pyrmont, oder die alkalisch-salinischen Stahlwasser, z. B. Eger, Franzensbad. Ich kann

hier nur diese kurzen Andeutungen geben; aber ich glaube, es sind darin zuverlässigere Anhaltspunkte, als wenn man — wie Thomas dies thut — ohne Unterschied Marienbad, Schwalbach, Brückenau und Kissingen etc. für die Behandlung der chronischen corporealen Metritis nebeneinanderstellt, alle aber zurückstehen lässt hinter den Wirkungen Kreuznachs, dessen Heilwirkung man (?) hauptsächlich dem Brommagnesium zuzuschreiben habe. Dies, sowie die vorgeschlagenen Einspritzungen von Salben (nach Lente) in den Uterus überlassen wir den Amerikanern, die auf Verf.'s Standpunkt stehen; ebenso concediren wir denselben willig das Prioritätsrecht auf einen in Fig. 79 abgebildeten und empfohlenen Saumhalter, der das bei chronischer Metritis schädliche feste Binden der Röcke vermeiden soll und auf den ein gewisser Bocheller ein Patent erhalten hat; es ist nicht mehr und nicht weniger, als ein einfacher Hosenträger, wie ihn jeder deutsche Bauer kennt und trägt. Die *Geschwüre* des Muttermundes und der Vaginalportion in einem gesonderten Capitel zu behandeln, halten wir nicht für erspriesslich. Der angehende Gynäkologe wird dadurch mehr, als nützlich, auf das Symptom allein hingewiesen und von der Erforschung der Grundursache abgezogen. Das granuläre und folliculäre Geschwür muss der Besprechung der Endo- und Metritis, das entzündliche (?) dem Prolapsus, das corrodirende und krebsige Geschwür dem Capitel vom Uteruscarcinom subsumirt werden. Im Uebrigen ist das syphil. Geschwür am Muttermunde nicht so selten, wie Verf. glaubt; in der Klinik des Professor Sigmund in Wien wurde dasselbe häufig demonstrirt, und verweisen wir auf die diesbezüglichen, 1871 in der Wien. med. Wochenschrift veröffentlichten Vorträge dieses Herrn.

Der *Vorfall der Gebärmutter* wird getrennt von dem Prolaps der Scheide behandelt; dies führt zu der falschen Darstellung, als ob in der Mehrzahl der Fälle der acute oder allmälig entstehende Prolaps des voluminösen Uterus bei Erschlaffung seiner Ligamente das Primäre sei, und die Scheide nur secundär umgestülpt werde. Es ist aber überwiegend häufig gerade der Scheidenvorfall das Primäre, und der Uterus folgt erst secundär dem Zuge der an ihm befestigten Scheide. Das wichtigste Kriterium, ob Uterus oder Scheide das primär Vorgefallene sind, nämlich die atrophische Elongation des supravaginalen Theils des Collum, erwähnt Verf. gar nicht. Als Radicalmittel gegen den Prolapsus uteri wird nur die Elytrorrhaphie nach M. Sims und Emmet (hufeisenförmige oder dreieckige Anfrischung und Verengerung der Scheide) beschrieben und empfohlen. Beide Methoden sind nach den Urtheilen der competentesten Autoritäten (cf. Simon-Engelhardt und Spiegelberg) durchaus unzureichend; die Colporrhaphia posterior (Simon) vereint mit Perineorrhaphie, resp. in Fällen von sehr bedeutendem Prolaps. pariet. anter. vagin. die Colporrhaphia antero-posterior i. e. die

mediane Anfrischung und Aufhängung des unteren Theils der vorderen Scheidewand am oberen Theil der hinteren (Spiegelberg) mit gleichzeitiger oder folgender Perineorrhaphie, eventuell auch bei bedeutender Gewichts- und Volumenszunahme des Uterus verbunden mit der Amputation des Scheidentheils, sind der sicherste Weg zur dauernden Retention eines umfangreichen Prolapses. — Die darauf folgenden *Beugungen und Neigungen* des Uterus sind neuerdings gerade in deutschen Fachkreisen wieder so ausgiebig erörtert worden, dass ich bei Besprechung der Thomas'schen Anschauungen nur Bekanntes wiederholen müsste. Im Allgemeinen kann man die Ansichten des Verf. in diesem Punkte als rationell gelten lassen; er legt ganz richtig in erster Reihe Gewicht auf die Behandlung der Deviation. Nur dagegen möchten wir Widerspruch erheben, dass, wie dies pag. 329 angegeben und in Fig. 146 abgebildet ist, ein Hebel-, eiförmiges oder Hufeisen- Pessarium eine Flexion beseitigen soll. Alle genannten Pessarien können nur Versionen geradrichten, eine Flexion aber werden sie niemals strecken, weil bei der Schlaffheit der Knickungsstelle der Körper der Gebärmutter den Bewegungen des Cervix nicht folgt; höchstens wirken sie durch Gegendruck, d. h. die mit der Flexion verbundene übermässige Mobilität des Uterus verringernd und die dadurch hervorgerufenen Symptome lindernd. — Die Darstellung der *periuterinen Cellulitis* leidet neben wesentlichen Lücken in der Literaturkenntniss (so sind z. B. die classischen Arbeiten Virchow's über Parametritis ganz unberücksichtigt geblieben) an demselben Fehler, der dieses Capitel zum Crux der meisten Verfasser gynäkologischen Lehrbücher macht, nämlich an Unklarheit über die anatomischen Verhältnisse des Beckenzellgewebes. So sagt z. B. Thomas: „Das Zellgewebe findet sich überall rings um die Beckenorgane, ausgenommen zwischen dem Uterus und seinem Peritonäalüberzuge.“ Dies Letztere ist aber entschieden unrichtig. Schon Farre, den Verf. auch citirt, und neuerdings noch klarer Luschka weist nach, dass das Peritoneum mit dem Fundus und Corpus uteri allerdings auf das Innigste und fast unzertrennlich verbunden ist, dass jedoch, je mehr sich dasselbe dem Cervix nähert, seine Verbindungen um so lockerer und die Anhäufung von blut- und lymphgefässreichem Zellgewebe zwischen Uterus und Peritonäum, besonders an der hinteren Wand und dicht um den Mutterhals, so massenhaft wird, dass Rouget sogar von einem Corps érectil des Uterus an dieser Stelle spricht. Dieses cavernöse Gewebe — von Luschka neuerdings im Gegensatz zu dem übrigen subserösen Bindegewebe parametran genannt — ist nach Spiegelberg enorm häufig der Sitz von Entzündungen. Fast in 2/3 aller Fälle, wo über Schmerzen im Becken geklagt wurde, fand derselbe Exsudate an dieser Stelle; er nennt diese Entzündungen des parametranen Gewebes, dicht

um den Mutterhals, Parametritis, welcher Name (zuerst von Virchow gebraucht), sich durch Prägnanz und Kürze des Ausdrucks mehr zu empfehlen scheint, als der Thomas'sche: periuterine Cellulitis oder der von englischen Autoren vorgeschlagene: Pelvic Cellulitis. Die Entzündung des übrigen subserösen Gewebes wäre dann Phlegmone des Ligamentum latum zu nennen, und diesen beiden stände die seröse Entzündung, die Pelviperitonitis, gegenüber. Soviel zur Nomenclatur. Verf. hat nun, und dies verdient Anerkennung, diese Kategorieen, die man in den systematischen Lehrbüchern meist durcheinander geworfen findet, zu sondern gesucht, aber ob ihm dies recht geglückt, bezweifeln wir. Die Parametritis hat nach ihm ihre Ursachen meist in Entbindung oder Abortus, in Trauma durch Operationen oder rohem Coitus und endlich in einer weiter fortgepflanzten Metritis und Salpingitis. Auf welchem Wege aber unter diesen occasionellen Momenten die Entzündung des parametranen Gewebes entsteht, darüber eben lässt uns Verf. im Unklaren. Es nützt wenig, zu sagen, dass der Puerperalzustand das prädisponirend wirkende, jede Erkältung, Uebermüdung etc. das occasionelle Moment sei. Es musste vielmehr darauf hingewiesen werden, dass einerseits die überwiegend häufig grade das Collum uteri treffenden Geburtstraumen, andrerseits die überaus reiche Entwicklung von Blut- und Lymphgefässnetzen in dem parametranen Gewebe zur Entzündung, Schwellung, Blutextravasation und Eiterung grade hier, in dem Zellgewebe neben und um den Cervix, prädisponire. Jede Entzündung des Uterusparenchyms kann sich, wie die Entzündung der inneren Schichten der Gefässwand auf die Adventitia, so hier auf das dicht umgebende Zellgewebe fortsetzen; und so ist in der That das parametrane Gewebe, und nicht, wie man meist annimmt, die Placentarstelle der häufigste Ausgangspunkt der puerperalen entzündlichen Processe im Becken. Selbst die serösen, intraperitonäalen Entzündungen, die Pelviperitonitis und Peritonitis nehmen ihren Ausgangspunkt meist von einer Parametritis, sei es durch Usur der Decken, oder durch Durchbruch oder durch Fortpflanzung durch die Blut- und Lymphgefässe. Aber auch extra Puerperium treffen fast alle Traumen in erster Reihe das Collum und indirect das parametrane Gewebe. Jeder zu stürmische Coitus, eine unvorsichtige Sondirung oder Dilatation des Uterus etc. etc. kann eine Quetschung und Blutextravasation des den Mutterhals umgebenden Gewebes und consecutiv Schwellung, Entzündung und Eiterung desselben nach sich ziehen. Was Verf. über *Verlauf, Dauer und Ausgang* der Parametritis sagt, scheint uns nicht richtig. Die reine, uncomplicirte Cellulitis nimmt nach ihm selten einen chronischen Verlauf, sondern geht nach 2—3 Wochen in Zertheilung oder in Eiterung über. Nur die Complicationen, wie Peritonitis, Endometritis, Salpingitis sollen sich nach Verf. lange hinziehen und zu dem

dem Irrthum verleiten, dass die Cellulitis die chronisch entzündlichen Erscheinungen bedinge. Dem müssen wir, gestützt auf eine Reihe klinischer Beobachtungen, widersprechen. Gerade nach Parametritis bleiben Exsudatknoten, schwielige Verdickungen und Narben des parametranen Gewebes zurück, die bei Weitem schwerer, als intraperitonäale Exsudate in Zertheilung oder Eiterung übergehen; solche Frauen mit den mannigfachsten nervösen und hysterischen Beschwerden sind oft ein wahres Kreuz für die sie behandelnden Gynäkologen, da sie trotz der differentesten Heilmethoden selten Radicalheilung, meist nur Linderung ihrer Leiden finden. Diese chronisch-entzündlichen Zustände des parametranen Gewebes bestehen oft in einer für das Gefühl selbst des geübten Untersuchers kaum entdeckbaren Narbe und Verdickung; aber diese comprimirt die Gefässe, unterhält venöse Stase und Nervenirritation und manifestirt ihr Vorhandensein bei dem nächsten Trauma, das den Cervix trifft, in unzweideutigster Weise durch ein acutes Recidiv. Bekanntlich neigen Frauen, die in früherer Zeit eine Parametritis durchgemacht haben, besonders im Puerperium, selbst wenn inzwischen lange Zeit verflossen, zu acut-entzündlichen Nachschüben. Eine Wöchnerin, die eine normale Entbindung gehabt, erkrankt plötzlich ohne nachweisbare Ursache an Parametritis und secundär an circumscripter oder diffuser Peritonitis, sie geht vielleicht daran zu Grunde, und erst nachträglich erfährt man, worauf bei der Anamnese zu wenig Gewicht gelegt wurde, dass die Kranke in früherer Zeit unter Fiebererscheinungen und heftigem Beckenschmerz eine „Unterleibsentzündung" durchgemacht habe. Die *physikalischen Zeichen der Parametritis* alias Cellulitis sind im Ganzen richtig angegeben; nur gegen die schematische Darstellung, dass dieselbe sich anfangs hart, später weich anfühle (im Gegensatz zu der Hämatocele), möchten wir schon hier unsere Bedenken aussprechen; wir haben oben bemerkt, dass hauptsächlich sog. Exsudatknoten die Producte chronischer Parametritis sind, und wer diese je gefühlt hat, wird nicht behaupten, dass sie weiche Consistenz haben. Bezüglich der *Therapie* möchten wir im acuten Stadium der Parametritis, besonders der puerperalen, die in der Breslauer Klinik durch eine Reihe von Versuchen (cf. Dr. Grossmann: Ueber Behandlung der Parametritis. Berlin. klin. Wochenschr. 1872.) erprobte *Sublimatbehandlung* (stündlich 0·01 Sublimat in Pillen, je nach Bedürfniss cum Extract. Opii) als die relativ wirksamste der alterirenden Methoden empfehlen; der consequente Gebrauch des Sublimats bei dieser Affection setzt das Fieber *dauernd* herab, während man mit Chinin — selbst in grossen Dosen — nur vorübergehende Remissionen erzielt. — Die *Beckenperitonitis* (Cap. XXVI) wird vom Verf. gut geschildert. Nur möchten wir aus der Reihe der sie bedingenden Ursachen das Eindringen von Flüssigkeit oder Menstrualblut durch die Tuben

in die Bauchhöhle gestrichen wissen. So lange die Tuben und ihr Ostium uterinum nicht pathologisch dilatirt sind, ist eine solche Rückstauung, wie uns das einfache anatomische Experiment beweist, nicht möglich. Freilich fällt damit auch die Annahme der katamenialen Entstehungsweise der Haematocele retrouterina; doch glauben wir uns über diesen Gegenstand im 116. Bd. dieser Vierteljahrschrift ausführlich genug ausgesprochen zu haben, um hier Wiederholungen vermeiden zu können.

Wir kommen nun zu der ebenso wichtigen, als schwierigen *Differentialdiagnose zwischen Parametritis und Beckenperitonitis*, deren Bearbeitung im vorliegenden Lehrbuche wir als unzureichend, oft sogar als direct falsch bezeichnen müssen. Die Ursache des Anfalls zuvörderst wird wohl nie mehr, als eine ganz vage Vermuthung für den Sitz der Erkrankung liefern. Direct falsch ist es, wenn Verf. meint, es müsse uns auf die Fährte einer Parametritis leiten, wenn die Entzündung nach einem recht- oder frühzeitigen Wochenbett, nach einer Operation an den Beckeneingeweiden entstanden sei, während uns Schädlichkeiten während der Menstruation oder einer vorausgegangenen Gonorrhöe eher eine Entzündung der Serosa vermuthen lassen sollen. Ich habe oben gezeigt, dass der Weg zur Serosen-Entzündung sowohl intra als extra Puerperium meist durch das parametrane Gewebe geht; der Puerperalzustand kann höchstens eine Steigerung der Disposition zur Erkrankung dieser Partieen mit sich bringen; ein durchgreifender Unterschied lässt sich darauf nicht begründen. Auch die übrigen Zeichen, auf welche man bei der Differentialdiagnose dieser Zustände Rücksicht zu nehmen hat, lassen sich in Wirklichkeit nicht so schroff gegenüberstellen, wie dies Verf. gethan hat. Die Neigung zur Eiterung, die Stelle der grössten Bauchempfindlichkeit, das Fehlen oder Vorhandensein allgemeiner Erscheinungen, die Neigung zu monatlichen Recidiven, die Stärke und das Andauernde des Schmerzes, die Veränderung des Gesichtsausdruckes und der Grad der Tympanie bieten kein durchgreifendes, charakteristisches Merkmal für die Unterscheidung zwischen Parametritis und Pelviperitonitis. Wir führen dagegen hier die differentiellen Momente an, wie sie Prof. Spiegelberg in seinen neuerdings vor einem grösseren Kreise praktischer Aerzte gehaltenen klinischen Vorträgen besonders betont, da sie uns sichere Anhaltspunkte zu gewähren scheinen. Die meisten pelviperitonitischen Exsudate sind retrouterin und senken sich nach der tiefsten Stelle im Douglas'schen Raume, ausgenommen, wenn etwa vorher Verlöthungen stattgefunden haben; die subserösen, parametritischen Exsudate sitzen meist seitwärts vom Uterus. Es können aber auch extraperitonäale Exsudate retrouterin sitzen, nämlich im retrocervicalen, cavernösen Gewebe. Dann dient zur Unterscheidung, dass, je tiefer sich das Exsudat retrovaginal heraberstreckt, desto sicherer es

als extraperitonäal anzusehen ist, je höher es retrocervical sitzt, desto sichrer als intraperitonäal. (Dies stimmt ziemlich überein mit Punkt 1 pag. 377 der different. Diagnose von Thomas.) Uebrigens kommen beide Arten des retrouterinen Exsudates auch combinirt vor. Ist das Exsudat ausschliesslich intraperitonäal, so hält es sich auch an die nach unten sphärischen Contouren der Serosa, sitzt es im parametranen Gewebe, so hat es eine diffuse wellige, knotige Begrenzungsfläche. Was nun die Exsudate vor dem Collum betrifft, die Verf. ganz mit Stillschweigen übergeht, so müssen sie als extraperitonäal angesehen werden, da die Serosa die vordere Uterusfläche nur bis zum inneren Muttermunde bekleidet; bei intraperitonäalen Exsudaten wäre die Ausdehnungsfähigkeit der Blase bedeutend beschränkt. Eine Entzündung neben dem Uterus kann wiederum intra- oder extraperitonäal sein; im ersteren Falle von sphärischer, der Grenzlinie der Serosa entsprechender Contour, im letzteren Falle ist sie unregelmässig, wellig begrenzt, greift auf die Beckenwand über und ist innig damit verlöthet. Man kann deshalb ein parametritisches Exsudat auch von den Bauchdecken aus fühlen, da die vordere Platte des Ligamentum latum oberhalb des Ligmt. Poupartii auf die Fossa iliaca übergreift; ein pelviperitonitisches Exsudat dagegen geht nicht auf die Beckenwand über, es lassen sich die Finger dazwischen einschieben. — Auf die Unterschiede zwischen Pelviperitonitis und der sog. Hämatocele geht Verf. ausführlich ein; *wir* kennen *nur den einen*, dass bei der ersteren ein rein eitriges, bei der letzteren ein hämorrhagisches Exsudat gesetzt oder Blut in eine schon präformirte Höhle ergossen wird. Die Schnelligkeit in der Entwicklung kommt in gleicher Weise dem Exsudat, wie dem Bluterguss zu. Uebrigens vermissen wir bei den Krankheiten, die mit retrouteriner Pelviperitonitis bei Weitem am häufigsten verwechselt werden, die Erwähnung der Retroflexio uteri. Ist die letztere mit Exsudatbildung im Douglas'schen Raume und mit Anschwellung des Corpus uteri complicirt, so wird eine genaue Diagnose oft erst mit Hülfe der Sonde möglich, einer der wenigen Fälle, wo man derselben wirklich bedarf. Bei der Besprechung der *Therapie des Beckenabscesses* fehlt die subcutane Aspiration als die sicherste Methode zur Verhütung des Luftzutrittes und jauchigen Zerfalles des Inhalts der Abscesshöhle.

Die *Darstellung der Beckenhämatocele* zeichnet sich durch Einseitigkeit und Unkenntniss der deutschen Literatur aus. Wir protestiren gegen die Behauptung des Verf.'s, dass Deutschland in der Bearbeitung dieser Krankheit wenig geleistet hat. Billigerweise sollte dem Verf. eines grösseren Lehrbuchs der Gynäkologie Virchow's Geschwulstlehre nicht unbekannt sein, in deren 1. Bande er eine völlig neue Darstellung der Genese der Haematocele retrouterina finden würde, nämlich ihre Entwicklung aus einer

chronischen hämorrhagischen retrouterinen Pelviperitonitis, analog der Pachymeningitis chron. haemorrhagica. Diese Entstehungsweise ist dem Verf. ebenso unbekannt, wie die gerechten Einwendungen, die von Schröder u. A. gegen den katamenialen Ursprung der Blutgeschwulst gerichtet sind. Pathologisch-anatomisch hat Virchow, klinisch Schröder das Beste unter den Studien über Hämatocele geliefert; dies zur Zurückweisung unverdienten Lobes der Engländer und Franzosen und Zurücksetzung der Deutschen! Alles Andere, was zur Berichtigung dieses Capitels dienen könnte, haben wir schon a. a. O. (dieser Vierteljahrschrift Bd. 116) gesagt. Nur soviel sei noch bemerkt, dass Fig. 157, welche eine subperitoänale Hämatocele nach Simpson darstellt, unmöglich richtig sein kann und keine Weiterverbreitung verdient; ein subseröser retrouteriner Bluterguss kann nicht das Peritonäum bis oberhalb des Niveau des Fundus uteri von seiner hinteren Wand abheben, weil die Verbindung des Peritonäum mit der Uteruswand bis zum inneren Muttermunde eine äusserst innige und selbst mit dem Messer fast untrennbare ist.

Mehr mit den Ansprüchen der Neuzeit im Einklange stehend ist das folgende Capitel von den *fibrösen Geschwülsten des Uterus.* Doch ist auch hier manches Wichtige übergangen, so z. B. die differentielle Diagnose zwischen Fibroid und Gravidität, welche beide wohl häufiger, als alle sonst vom Verf. angeführten Krankheiten, miteinander verwechselt werden. Unter den Ausgängen der Fibroide wird auch die Absorption oder Atrophie genannt; soviel mir bekannt, besteht bis jetzt noch keine unzweifelhafte Beobachtung über vollkommenen Schwund eines Fibroides durch einfache Resorption. Ein solcher Schwund könnte nur im Wochenbette vorkommen, weil hier die Fibroide dieselbe regressive Metamorphose, wie der Uterus durchmachen. Aber selbst im Puerperium wurde niemals totaler Schwund, sondern immer nur eine, oft allerdings bedeutende Verkleinerung der Geschwulst beobachtet. Dieselbe kommt jedoch sicher nicht „durch den Druck eines sich im Uterus entwickelnden Fötus“, wie Verf. glaubt, zu Stande, sondern, wie gesagt, nur in Verbindung mit der regressiven Uterusmetamorphose. Ebenso beobachtet man nach Badekuren Verkleinerung von Fibroiden; hier beruht dieselbe auf verminderter Congestion zum Uterus und zum Tumor. Schwerere Bedenken flösst uns die Therapie des Verf. ein. So schlägt er als Palliativbehandlung adstringirende Injectionen in die Scheide und den Uterus vor, um die Menorrhagie und Leukorrhöe in Schranken zu halten. Mit intrauterinen, ätzenden Injectionen muss man jedoch besonders bei tiefsitzenden Fibroiden äusserst vorsichtig sein, sie führen nicht selten zur Mortification der Geschwulstbasis, zur Verjauchung des ganzen Tumors mit all’ ihren in Voraus unberechenbaren, üblen Folgen, und zu perimetritischen Entzündungen. Unter den vom Verf. erwähnten Operationsmethoden vermissen wir zuvörderst

die partielle Amputation eines in die Scheide hineinragenden Fibroids. Dieselbe ist allerdings wegen der drohenden Verjauchung des zurückbleibenden Restes, eventuell der darauf folgenden Septikämie gefährlich, aber man muss sie kennen und zuweilen auch ausführen, wenn durch eingekeilte interstitielle (intrauterine oder intravaginale) Fibroide Incarcerationserscheinungen der Beckenorgane eintreten, oder wenn das vorliegende Stück des Fibroids verjaucht und dieses letztere in seiner Totalität nicht entfernbar ist. Was ferner die vom Verf. als Radicaloperation erwähnte Enucleation vom Muttermunde aus betrifft, so ist dieselbe äusserst selten und nur unter den grössten Gefahren durchführbar, und es existiren unseres Wissens nur 3 sicher beglaubigte Fälle (1 von Simpson und 2 von Danyau) von Ausführung dieser Operation. Einmal muss — und schon dies ist sehr selten der Fall — der Muttermund so weit sein, um 2—3 Finger und Instrumente in den Uterus einführen zu können, und zweitens kann man nur die rein submukösen Fibroide ausschälen. Dies möchten wir hier gegenüber den zahlreichen Mittheilungen aus der Journalliteratur hervorheben, die alle von erfolgreicher Exstirpation intrauteriner Fibroide sprechen, die aber — bei aller Hochachtung vor der Wahrheitsliebe und Geschicklichkeit der referirenden Operateure — meist nur als Excisionen fibröser Polypen, die bereits in den Muttermund oder selbst über diesen hinaus herabgedrängt worden sind, aufzufassen sind. Um interstitielle Fibroide zu exstirpiren, die nach Thomas die Enucleation am häufigsten bedingen sollen, bedarf es amerikanischer Waghalsigkeit. Was die künstliche Mortification der Fibroide anbetrifft, so hat nicht Baker Brown, wie Verf. angibt, sondern Simpson in Nachahmung des natürlichen Vorgangs und zum Zwecke der Elimination dieselbe zuerst ausgeführt, indem er Aetzkalistifte in das Fibroid einbohrte und dann, um Uteruscontractionen hervorzurufen, Secale gab. Ihm ahmten mit Glück Danyau und Depaul nach, und erst später ersann Baker Brown die Methode des Ausmeisselns (Gouging). Letzterem gebührt das Verdienst der Erfindung der Discission der Schleimhaut des unteren Uterinsegments, sowie der Mucosa des Tumors selbst behufs Mässigung oder Stillung von Menorrhagieen. Dies ist jedoch kein radicales Operationsverfahren, wie Verf. zu glauben scheint, sondern nur palliativ. Auch ist es mit Erfolg nur dann anwendbar, wenn das Fibroid in der Nähe des Isthmus uteri sitzt, wenn also die Schnitte die Schleimhaut in der Nähe des Fibroids selbst treffen, so dieselbe entspannen und ihre Hyperämie mässigen können. Immerhin ist es ein relativ mildes Verfahren von oft überraschend gutem, längere Zeit anhaltendem Erfolge, wenn der Tumor nur so tief herabgedrängt ist, dass die Entspannung in seinen Blutgefässen eine wirkungsvolle sein kann. Deshalb räth Spiegelberg bei tiefsitzenden Fibroiden zur Discission

der Mucosa an und neben der Geschwulst, bei hochsitzenden zur intrauterinen Injection ätzender Stoffe (Tinctura Jodi oder Ferrum sesquichloratum solutum).

Die hierauf folgende Abhandlung über die *Uteruspolypen* scheint uns noch weniger, als die früheren Capitel den neuesten Standpunkt in der Gynäkologie, den Verf. innezuhalten versprach, zu repräsentiren. Der Studirende wird, wie Verf. selbst sehr richtig vermuthet, allerdings grosse Mühe haben, sich eine bestimmte Vorstellung über die 13 verschiedenen Formen von Uteruspolypen zu bilden, die Verf. noch nach Th. Lee's Eintheilung annimmt. In Deutschland unterscheidet man nach dem Vorgange von Rokitansky, Scanzoni und Billroth allgemein nur 1) fibröse, 2) Schleim- oder Zell-, 3) fibrinöse oder Placentarpolypen, und wir halten es für keine Verbesserung, zu den früheren Annahmen von fibro-cellulären, vasculären, cellulo-vasculären, Röhrenpolypen etc. etc. zurückzukehren. Bösartige Polypen, die neben fettigen und kalkigen als Varietäten des Krankheitsprocesses beschrieben werden, kennen wir nicht. Verf. meint wohl damit die grossen, in die Scheide hineinragenden, verjauchenden Polypen, die durch ihre zerklüftete Oberfläche und ihre saniöse Absonderung allerdings zur Verwechselung mit Carcinoma colli uteri Veranlassung geben können. — Als Complicationen der Uteruspolypen kennt Verf. nur Endometritis und Anämie; er vergisst die, besonders bei kurzgestielten Polypen nicht so sehr seltene Complication mit Inversio uteri, nach Duncan einer chronischen, activen Inversion. Sie entsteht anfänglich durch die Contractionen des Uterus, der das Neoplasma zu expulsiren strebt, und wird später durch die Zerrung der schweren Geschwulstmasse verstärkt. Diese möglicherweise vorhandene Complication mit Inversio uteri ist es hauptsächlich, die bei der Operation des Polypen uns veranlasst, denselben so nahe als möglich der eigentlichen Geschwulstmasse, dem Corpus des Polypen, zu durchtrennen, also den Stiel zurückzulassen. Blutung ist hierbei wegen der Retraction des Stieles nicht zu fürchten, es bildet sich an der Basis der Geschwulst immer eine umgrenzte demarcative Eiterung, die nicht auf das Uterusparenchym selbst übergreift, der Stiel selbst geht gewöhnlich am 5.—6. Tage zerfallen oder in toto ab und man ist, wäre wirklich eine leichte Inversion des Uterus vorhanden gewesen, vor jeder Verletzung desselben gesichert. — Dieses Verfahren erwähnt Verf. nicht, ebenso wenig das für diesen Zweck vorzügliche, zur Vermeidung der Blutung bei schon sehr Anämischen so geeignete Filum galvanocandens Middeldorpf's, noch kennt er die Entfernung grosser, immobiler oder hochsitzender, kurzgestielter und nicht zu umgehender Polypen mittelst der sinnreichen Methode des Allongement opératoir von Amussat-Simon. Man sieht, dass das wirklich gute Neue in diesem Lehrbuche wenig Beachtung fand.

Auch das folgende Capitel über den *Uteruskrebs* bleibt hinter den Anforderungen zurück, die wir an die pathologisch-anatomischen Vorkenntnisse des Verf. zu stellen berechtigt sind. Wir verlangen nicht einmal, dass er sich mit der schon im Jahre 1865 erschienenen Thiersch'schen Arbeit über den Epithelialkrebs, noch mit den 1868 publicirten Waldeyer'schen Ansichten über die Entwicklung der Carcinome in Continuität mit dem präexistirenden Epithelialstratum des Standortes, noch endlich mit der Köster'schen Anschauung von dem Ausgang des Krebses aus den Epithelien der Lymphgefässe bekannt gemacht habe; aber das können wir von einem 1870 in Amerika und 1873 in Deutschland erscheinenden Lehrbuche fordern, dass nicht zwischen den ohnehin zusammengehörigen Kategorieen von sog. wirklichem Uteruskrebs und sog. Epitheliom noch eine 3te Klasse, die Cancroide, eingeschoben werden, zu denen Verf. die fibroplastische Geschwulst und das recurrirende Fibroid oder gar, wie schon oben erwähnt, Polypen rechnet, die einen bösartigen Charakter annehmen. Diese Gruppe, die besonders West unter dem Namen „recidivirende Uterusfibroide“ beschrieben hat, ist schon vor längerer Zeit, hauptsächlich durch Virchow's pathologische und Gusserow's klinische Untersuchungen von den Carcinomen, alias Cancroiden, abgesondert und zu den Sarkomen des Uterus gewiesen worden. Diese letztere Neubildung allerdings ist dem Verf. ebenso, wie die Tuberculose des Uterus und seiner Adnexen eine völlige Terra incognita, obwohl beide in der neueren deutschen Literatur zur Genüge besprochen worden sind. Daher beschreibt er und bildet auch in Fig. 178 den Krebs des Gebärmutterkörpers ab, ohne seine mögliche Verwechselung mit dem Uterussarkom auch nur anzudeuten, er führt wesentlich unterscheidende Merkmale zwischen wahrem Carcinom und Epithelialkrebs auf, die Punkt für Punkt falsch sind: so z. B., um nur eins hervorzuheben, dass das Epithelioma uteri keine charakteristischen Krebszellen habe, das Carcinoma wohl; der Krebs im Parenchym, im interstitiellen Bindegewebe beginne, das Epitheliom nur von den epithelioiden Zellen der Mucosa u. s. f. Ungleich klarer und einfacher ist nach Waldeyer's Untersuchungen der sog. Epithelialkrebs (auch Ulcus corrodens und Blumenkohlgewächs) ebenso wie die einfach infiltrirte Form des Uteruskrebses (das frühere „Carcinoma parenchymatosum colli uteri“ Förster's) nur das Resultat einer atypischen epithelialen Neubildung mit oder ohne Betheiligung der Papillen. Ausser diesen beiden, genetisch gleichen Formen existirt nur noch das äusserst seltene Uterus-Alveolarcarcinom, das sich gleichfalls aus der Epithelauskleidung der Drüsen des Cervicalkanals entwickelt. Man vergleiche hiermit nun die 7 Krebsklassen Thomas und frage sich, ob es aufklärend oder ver-

wirrend wirkt, solche glücklich beseitigte complicirte Gruppirungen von Neuem in die deutsche Fachliteratur einzuführen!

Die folgenden Capitel über *Menorrhagie*, *Amenorrhoe*, *Sterilität und Amputation* des Scheidentheils kann ich mit Stillschweigen übergehen; sie bieten nichts wesentlich Anderes, als die auch in Deutschland hinlänglich gekannte und gewürdigte Marion Sims'sche Uteruschirurgie. Unter den Krankheiten, welche Folgen der Schwangerschaft sind, gehört die Lehre von Molen in ein Lehrbuch der Geburtshülfe, die Sub- und Superinvolutio mussten bei Gelegenheit der sog. chronischen Metritis und Endometritis ihre passende Erledigung finden.

Unter der Rubrik der Ovarialgeschwülste mit flüssigem Inhalt beschreibt Verf. auch die *Cysten der breiten Mutterbänder.* Wenn er meint, dass man bei diesen letzteren niemals zur Ovariotomie würde schreiten müssen, so irrt er hierin ebenso, wie in der Annahme, dass diese Cysten selten einen grösseren Umfang als den einer grossen Orange erreichen. Kiwisch, Scanzoni und Spiegelberg haben solche über Mannskopf grosse, von den Kanälen des Nebeneierstocks ausgehende Cysten beschrieben. Die von Letzterem im Jahre 1869 exstirpirte Cyste des Ligamentum latum zeigte diagnostisch und therapeutisch zwar keine Differenz von den einfachen Eierstockscysten, dagegen wohl histologisch; ihre äusserste Schicht bestand aus Zügen von Muskelfasern, ja schliesslich aus einer besonderen Muskelhaut, wie sie bis jetzt in der Wand von einfachen Ovarialcystomen noch nicht nachgewiesen sind. Auch die Angabe, dass der Inhalt von Cysten des Ligamentum latum im Gegensatze zu denen des Ovarium eiweissfrei sei, ist unhaltbar; in Spiegelberg's Fall zeigte die durch eine Probepunction entleerte Flüssigkeit alle Charaktere einer ovariellen und enthielt reichlich Paralbumin. — In der umfangreichen Darstellung *der Geschwülste der Ovarien* (Cap. 42) herrscht eine Unkenntniss der neueren histiologischen Forschungsresultate, die zu bedenklichen Verirrungen in den Angaben über Genese und Diagnose dieser Krankheitsformen führen musste. Es ist absolut zu verwerfen, die ein- oder mehrfächrige Beschaffenheit zum Eintheilungsprincip der Ovarialcystome mit flüssigem Inhalt zu nehmen. Denn die einfächrigen sind der Mehrzahl der Fälle nach nichts Anderes, als durch Confluenz mehrerer kleinerer Cysten entstandene grössere. Dies zeigte schon 1848 Virchow, und doch muss man in einem 1873 erschienenen Lehrbuche der Gynäkologie noch lesen, dass das Primäre die 1fächrigen, das Secundäre die vielfächrigen Cysten seien. Natürlich sind die epochemachenden Arbeiten Waldeyer's über die Genese der Eierstockscysten dem Verf. noch viel weniger bekannt, und er nimmt daher neben uni- und multiloculären Ovarialgeschwülsten mit flüssigem Inhalt noch multiple Cysten an.

Wodurch sich diese von den multiloculären unterscheiden sollen, ist nicht recht einzusehen. Nach Thomas und Farre beruht die Bildung der multiplen Cysten einfach auf der cystoiden Entartung mehrerer nebeneinander liegender Graaf'scher Follikel. Aber grössere Tumoren, die aus neugebildeten, regelrechten Graaf'schen Follikeln aufgebaut werden, sind, soviel mir bekannt, bis jetzt beim Ovarium nicht gesehen worden. Der einfache Hydrops der Graaf'schen Follikel wird wohl nur höchst selten einen solchen Grad erreichen, dass er bei der Diagnose der Ovariencysten besonders in Betracht gezogen werden müsste. Die ungeheure Mehrzahl der Fälle gehört zu den von Waldeyer sogenannten „proliferirenden Cystomen", die entweder glandulärer (das Häufigere) oder papillärer Natur sein können. Ein solches proliferirendes Cystom ist in seiner Jugend multiloculär; je älter es wird, desto grösser wird im Allgemeinen der Hauptcystenraum, bis es schliesslich durch Verschmelzung aller Nebencysten mit der Hauptcyste uniloculär wird. Die Ein- oder Mehrfächrigkeit lässt sich um so weniger als Eintheilungsprincip zu Grunde legen, als sich auch praktisch kaum jemals vor der Operation wird bestimmen lassen, ob eine Cyste einfach oder zusammengesetzt ist. Alle dafür angegebnen Kennzeichen (S. 556) sind trügerisch. Man kann sich schwer erklären, wie ein Arzt von so langjähriger Erfahrung, wie es Thomas ist, den Satz aufstellen kann, dass, wenn die Explorativpunction eine zähe oder honigähnliche Flüssigkeit ergibt, dann die Geschwulst vermuthlich mehrfächrig sein soll, während ein klarer, strohfarbner Inhalt für die uniloculäre Beschaffenheit des Tumors spricht. Jeder Anfänger weiss, dass die Ovariencysten bald eine klare, helle, seröse, bald eine klare colloide, bald endlich eine gelbliche bis braune, trübe und viscide Masse enthalten, und dass dies nicht blos bei verschiedenen Tumoren verschieden ist, sondern auch in verschiedenen Räumen derselben Cyste. Alle Schlüsse, die in Bezug auf die Prognose operativer Proceduren aus solchen unzuverlässigen Angaben gezogen sind, sind natürlich falsch. Man schadet nur dem Rufe der Ovariotomie als Operation, wenn man durch willkürliche Aufstellungen die Diagnose, wohl den schwierigsten Theil der Beurtheilung solcher Fälle, für leichter ausgibt, als sie wirklich ist. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass die Diagnose der Ovarientumoren vielleicht der schwierigste Theil auf dem Gebiete der Diagnostik der Unterleibstumoren ist, und dass bei dem jetzigen Standpunkte der uns zu Gebote stehenden klinischen, anatomischen, mikroskopischen und chemischen Hülfsmittel es noch Fälle gibt, die jeder Vorausbestimmung spotten. Dies fällt aber der Operation an und für sich nicht zur Last und kann kein Grund sein, in der Mehrzahl der Fälle, die wir mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit diagnosticiren können, die

lebensrettende Operation, wie dies z. B. Scanzoni thut, völlig zu verwerfen. — Das einzige annähernd sichere Mittel, um Ovariencysten zu erkennen, nämlich die Probepunction und die nachfolgende mikroskopische und chemische Untersuchung der entleerten Flüssigkeit, wie dies in neuerer Zeit von Spiegelberg und Waldeyer aufgestellt, ist dem Verf. natürlich unbekannt. Die chemischen Untersuchungen Scherer's, Méhu's und vor Allem Eichwald's jun. existiren für ihn nicht; statt dessen gibt er uns eine Analyse von 4 (!!) Fällen, die Dr. Rees ausgeführt haben soll, und die an die Zeiten der Kindheit der Chemie erinnern. Aber dieser fand doch noch wenigstens im Cysteninhalt stetig Eiweiss, während Thomas wahrscheinlich auf Grund eigner chemischer Forschungen Cysten mit klarem, serösem und solche mit zähem, eiweissartigem Inhalt unterscheidet (cf. pag. 575). Die ersteren sollen sich zur Punction und Jodeinspritzung eignen, die letzteren nicht. Die Sage, dass in den Ovariencysten *stets* eine Reihe von organischen Substanzen vorkommt, die zu den Albuminaten gehören, constant Par- und Metalbumin und Albumin-Peptone scheint also zur Zeit der Abfassung des Lehrbuchs noch nicht nach Amerika oder wenigstens nicht zu den Ohren des Herrn Prof. Thomas gedrungen zu sein. Es ist dies ein recht eclatantes Beispiel für die Schwierigkeit, mit der sich die Errungenschaften der deutschen Wissenschaft ihren Weg nach Amerika bahnen. Und doch liegt hier der praktische Nutzen, auf den die Amerikaner ein so grosses Gewicht legen, offen auf der Hand. Auch die *differentielle Diagnose der Ovarientumoren* von anderen Geschwülsten und Flüssigkeitsansammlungen im Unterleib muss als durchaus mangelhaft bezeichnet werden. Die am allerhäufigsten mit Ovariencysten verwechselten Nierentumoren (Echinococcen oder grosse hydronephrotische Säcke) sind ganz übersehen, ebenso die nicht seltenen Netztumoren (Alveolarcarcinome) und die sarkomatöse Degeneration der Retroperitonäal- und Mesenterialdrüsen. Aber auch, wo die Unterscheidung weiter ausgeführt ist, z. B. zwischen Uterusfibroiden und ovariellen Geschwülsten, sind die Angaben fast Punkt für Punkt ganz unzuverlässig oder geradezu falsch. So soll z. B. bei Fibroiden gewöhnlich Menorrhagie vorhanden sein, bei Ovariengeschwülsten aber keine; es ist aber bekannt, dass das Verhalten der Menstruation bei Frauen, die an Ovarientumoren leiden, sehr wechselnd ist und durchaus keinen festen Anhaltepunkt darbietet. Solche Frauen haben gar nicht so selten Menorrhagie, andere endlich menstruiren ganz normal. Ebenso trügerisch ist die fernere Angabe, dass bei Fibroiden Leukorrhöe besteht, bei Ovarientumoren nicht. Nicht minder falsch ist die Behauptung, dass der Uterus bei Fibroiden meistens in seiner Lage gestört sei, bei Ovarientumoren nicht so auffallend. Im Gegentheil wird der Uterus durch Ovarialgeschwülste fast immer, und zwar

bedeutend dislocirt, je nachdem dieselben auf oder hinter oder vor dem Uterus liegen. Liegt der Tumor auf oder hinter dem Uterus, so fühlen wir den Mutterhals in der Scheide median gestellt oder etwas nach hinten gezogen, den Uteruskörper anteponirt oder antevertirt, wie bei einem Fibromyom. Entwickelt sich der Tumor mit vorwiegender Richtung nach unten, so wird der Uterus herabgedrängt. Steigt der Tumor in die Höhe, so wird der Uterus mit nach oben gezogen, und es kann, wenn seine Scheideninsertion eine unnachgiebige ist, hierdurch eine Verlängerung des supravaginalen Theiles des Cervix entstehen. Dann zeigt der Uterus sich bei der Untersuchung mit der Sonde vergrössert, und doch haben wir nicht, wie Thomas in diesem Falle schliesst, ein Uterusfibroid, sondern einen Ovarientumor vor uns. Nur in einem Falle kann man mit ziemlicher Sicherheit einen Ovarientumor von einem Fibroid unterscheiden, nämlich wenn ein grosser Tumor vor dem Uterus liegt und diesen retroflectirt oder retrovertirt. Dann soll man nach Spiegelberg immer das Vorhandensein eines Ovarientumors annehmen, da man bis jetzt noch nicht ein dem Uterus vorn aufsitzendes und denselben rückwärts beugendes Fibroid beobachtet hat. Indessen absolut sicher ist dies, wie ich glaube, auch nicht; was bisher noch nie beobachtet worden, kann morgen schon zur Erscheinung kommen. Noch stiefmütterlicher ist die so wichtige und schwierige *differentielle Diagnose zwischen Ascites und Eierstockscysten* behandelt. Die Unterscheidungszeichen, die hier (pag. 554) angegeben sind, passen nur für die sog. Schulfälle, in denen man auch ohne jene leicht fertig wird. Gerade in complicirten Fällen aber, wo man des Rathes bedarf, lässt uns der Verf. im Stich. Warum? Er hat seine Sätze schematisch am grünen Tisch und nicht am Krankenbette construirt. So ist z. B. die gewöhnlich (Satz 3) als charateristisch angegebene Veränderung des Schalles bei Niveauveränderung der freien ascitischen Flüssigkeit im Gegensatze zu den gleichbleibenden Dämpfungsgrenzen der abgesackten ovariellen durchaus nicht in allen Fällen zu constatiren. Ist die Cyste so gross und gespannt, dass sie den ganzen Bauchraum einnimmt, oder ist der Ascites so hochgradig, dass die Decken aufs Aeusserste ausgedehnt und der Darm wegen nicht mehr zureichender Länge des Mesenteriums die vordere Bauchwand nicht berühren kann, dann wird auch bei Ascites bei Lageveränderungen der Wechsel zwischen sonorem und mattem Schall ausbleiben. Bei Ascites durch die Scheidenuntersuchung im Douglas'schen Raume Fluctuation zu fühlen, wie dies Verf. (Satz 5) angibt, ist mir und auch wohl Anderen bisher noch nicht gelungen. Dagegen kann man gerade bei Ovariencysten mit schlaffen Wandungen, wenn sie vom Becken aus leicht touchirbar sind, durch combinirte Untersuchung leicht Fluctuation fühlen. Wenn die Patientin sich im Bette *wälzt* (sic! Satz 8),

soll man bei Ovariencysten keine Wellenbewegung fühlen, wohl aber bei Ascites mit flach aufgelegter Hand. Auch dies ist nicht richtig; denn wenn auch im Allgemeinen freie Bauchwassersucht deutlichere Fluctuationen ergibt, als abgesackte, so giebt es doch einerseits Cysten mit schlaffen Wandungen, die deutlich zu fluctuiren scheinen, und andererseits Ascitesformen, bei denen wegen der starken Spannung der Bauchdecken sich grosswellige Fluctuation nicht ausbilden kann. Bei solchen zweifelhaften Ergebnissen der physikalischen Untersuchung muss man, wie dies Spiegelberg zuerst betonte, Verf. aber ganz vernachlässigt, das Hauptgewicht auf die diagnostische Punction legen. Sie verringert erstens die Spannung und erleichtert so die Palpation und Percussion, zweitens aber ist sie entscheidend, wenn die mikroskopische und chemische Untersuchung der entleerten abdominellen Flüssigkeit positive Anhaltspunkte (z. B. Cylinderepithel neben Paralbumin bei Ovariencysten, Scolices und Inosit bei Echinococcen, amöboide Körperchen und Spontangerinnung bei Ascites etc.) für die Abstammung derselben gibt. Allerdings giebt es Fälle, z. B. Combination von Ascites mit Cystovarium, Vereiterung der Cyste und ihres Inhalts, wo auch die diagnostische Punction im Stiche lässt; aber dies sind relativ seltene Ausnahmen. Keinesfalls ist dieselbe gefahrlos, wie Thomas meint. Todesfälle nach Punction, selbst mit dem dünnsten Probetroicart, sind in den Annalen dieser Operation gar nicht selten; der unglückliche Ausgang wird meist bedingt durch Blutung in den Cystenraum mit consecutiver Entzündung und Vereiterung der Cysteninnenfläche. Unter den festen Ovarialgeschwülsten fasst Verf., weil seiner Ansicht nach für diese Gruppe von Tumoren kein besonderer Name existirt, die Dermoid-, Haar- und Fettcysten unter dem Namen der histoiden Geschwülste zusammen. Meiner Ansicht nach liegt kein Grund vor, die Verwirrung, die in der Nomenclatur ohnehin schon herrscht, zu vermehren, indem man den gemeinsamen gutgewählten Namen „Dermoidcysten“ aufgibt. Denn die Entstehung von Zähnen, Haaren und anderen Hautgebilden in diesen Cysten kann für Niemanden eine exceptionelle Stellung dieser Tumoren bedingen, der die epitheliale Entstehung dieser Gebilde kennt. Ausserdem hat schon Rindfleisch, und mit viel mehr Recht, unter dem Namen der histoiden Geschwülste das Fibroid der Ovarien classificirt. Selbst der Ruhm der Namenserfindung, den Thomas zu beanspruchen scheint, bleibt ihm also nicht. — Um endlich die Confusion auf die Spitze zu treiben, sind unter dem Titel „zusammengesetzte Geschwülste“ alle diejenigen beschrieben, welche neben festen auch flüssige Elemente enthalten. Unter den sog. Combinationsgeschwülsten des Ovarium figurirt hier neben dem Cystosarkom und Cystocarcinom auch noch die alveolare und colloide Entartung des Ovarium. Offenbar ist hierunter nichts Anderes zu verstehen, als das Cystoma proli-

ferum multiloculare glandulare Waldeyer's. Zwischen diesem letzteren und den sog. malignen Tumoren ist aber besonders prognostisch ein gewaltiger Unterschied, den Verf. gar nicht beachtet. Ebensowenig macht er auf die Differenzen in der Entwicklung beider aufmerksam, das Ueberwandern des degenerativen Stoffs in die Lymphbahnen und das Fortschreiten auf die benachbarten Gewebe, das den Colloidkrebs von der einfachen parviloculären Form des Cystoms unterscheidet, ist der Beachtung Thomas' ganz entgangen. So fehlt also der operativen Behandlung jede reelle Basis und es kann nicht Wunder nehmen, wenn die Indicationen für die Wahl der Methode in einzelnen Fällen (ob Punction mit oder ohne Jodinjection, ob partielle oder totale Exstirpation) möglichst unklar sind. Zum Ersatz dafür sind die obsoletesten Operationsmethoden, alle längst in die chirurgische Rumpelkammer verwiesenen Troicarts, Klammern, elastische Bandagen etc. in extenso angeführt und abgebildet. Zur Entschuldigung kann nur dienen, dass für ein deutsches Publicum das Buch wohl nicht berechnet war, und der Herr Uebersetzer mehr, als der Verf. die Schuld und Verantwortung seines Erscheinens in Deutschland trägt.

Zum Schluss macht Verf. noch eine Excursion in das Gebiet der *Chlorose*, die nach ihm wahrscheinlich eine Neurose des Ganglien- oder sympathischen Nervensystems ist, die mit oder ohne Anämie, ihr gewöhnlichstes Symptom, verlaufen kann. Sectionen oder sonstige physikalische Beweise liegen, wie Verf. selbst zugibt, dieser übrigens nicht neuen Theorie nicht zu Grunde, sondern nur die Beobachtung der klinischen Thatsache, dass in vielen Fällen die Nervenstörungen bei der Chlorose den Veränderungen des Blutes vorausgehen. Aber Prof. Vogel in Virchow's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie macht schon (Bd. I. S. 441) sehr richtig darauf aufmerksam, dass man deshalb nicht die Chlorose im Allgemeinen als eine Nervenkrankheit auffassen darf, sondern dass der Ausgangspunkt je nach den vorhandenen disponirenden und occasionellen Ursachen ein verschiedener ist. Ueberdies sind bei ausgebildeter Chlorose die meisten Nervenstörungen von der anomalen Blutmischung abhängig, die man nur zu leicht übersieht. Dieser Theorie von Thomas folgt die Nutzanwendung auf dem Fusse; es wird u. A. auch der constante elektrische Strom und die allgemeine Elektricität gegen Chlorose empfohlen. Die Elektrotherapie mag sich für diese Empfehlung bedanken! Für ein Lehrbuch der Frauenkrankheiten wäre es offenbar nutzbringender gewesen, statt unbewiesener Theorieen auf die schon 1856 und später wiederholt ausgesprochene Ansicht Virchow's und Rokitansky's aufmerksam zu machen, wonach besonders hochgradige und unheilbare Chlorose häufiger mit einer gewissen Aplasie oder genauer Hypoplasie (Virchow) des Herzens, der arteriellen Gefässe

und mit rudimentärer Entwicklung der Genitalien, überhaupt mit mangelhafter Entwicklung des Körpers zusammenfällt, so dass die Chlorose mehr als eine angeborene, denn als erworbene Krankheit anzusehen wäre. Die Differentialdiagnose zwischen Anämie und Chlorose, die Thomas als Anhänger Becquerel's und Rodier's und Verfechter der Chlorose in ihrer Reinheit aufstellt, ist total unhaltbar. Ich kann hier des beschränkten Raumes halber nicht auf alle Punkte eingehen und hebe zum Beweise des vielen Mangelhaften auch in diesem Abschnitte nur den Satz des Verf.'s hervor, dass bei Chlorose weder Symptome von Ovulation, noch von Menstruation beobachtet werden, bei blosser Anämie dagegen sei beides der Fall. Kiwisch, Scanzoni und Trousseau (1851, 57 und 63) und viele andere Gynäkologen heben jedoch ausdrücklich die oft profusen, in directem Verhältniss zu den Fortschritten der Krankheit sich steigernden Menorrhagieen Chlorotischer hervor, und die klinische tägliche Beobachtung lehrt, dass die eine Chlorotische an Amenorrhöe, eine andere an Menstruatio parva, die dritte geradezu an Menorrhagie leidet, und dass dies letztere Verhältniss gar nicht einmal sehr selten ist. — Vorliegende Thatsachen sind, wie die eben beigefügten Jahreszahlen beweisen, nicht neu; sie sind in den gangbarsten deutschen Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie (z. B. von Rindfleisch 1867/69 und schon früher), der speciellen (Virchow 1854 u. v. A.) und der Gynäkologie enthalten, und der Herr Uebersetzer könnte sich ein grösseres Verdienst, als durch Edirung des Gaillard Thomas'schen Lehrbuches erwerben, wenn er diese deutschen Bücher durch Translation in's Englische den Amerikanern erschlösse oder wenigstens das nächste Mal seine Wahl auf würdigere Gegenstände richtete. Herrn Thomas aber empfehlen wir das Studium der genannten Werke zur Aufklärung seines Urtheils im historischen Ueberblicke: „Die Deutschen hätten im Allgemeinen nur wenig zur Förderung der Kenntniss von den Krankheiten der Frauen beigetragen."

Braus: *Die Hirnsyphilis.* Monographisch bearbeitet für praktische Aerzte. Berlin, Hirschwald 1873. 164 S. gr. 8. Preis: 1 Thlr. 6 Ngr.

Besprochen von Dr. M. Smoler.

Eine kurze Spanne Zeit nur liegt zwischen der von vielen Aerzten, namentlich noch von Astley Cooper vertretenen Ansicht, dass direct syphilitische Gehirnaffectionen nicht existiren, und dem jetzigen Standpunkte der Lehre von der Syphilis innerer Organe, speciell der syphilitischen Gehirn- und Nervenleiden. Während übrigens anfänglich der Umfang unseres bezüglichen Wissens noch ein so eng begrenzter war, dass die in Rede stehende Krankheitsform selbst in ausführlichen Hand- und Lehrbüchern der Syphilis nur mit wenigen Zeilen abgethan war, haben wir heute schon eine Literatur derselben, die, wenn auch in einzelnen Werken theilweise gesammelt, doch zumeist in den verschiedensten Fachjournalen zerstreut ist und deren Bewältigung dem praktischen Arzte schwer, ja direct unmöglich wird. Es war daher ein ganz zeitgemässes Unternehmen, das zerstreute Material (theilweise wenigstens) zu sammeln, kritisch zu sichten und in Gestalt einer Monographie leichter zugänglich zu machen und dies um so mehr, als man selbst heute noch zugestehen muss, dass diese Krankheiten mitunter gar nicht, mitunter viel zu spät erkannt werden. Daran, dass man die Erkrankungen innerer Organe zu den erst spät eingetretenen, sog. tertiären Symptomen rechnete (selbst in Langlebert's sonst so ausgezeichnetem Werke: Traité des maladies vénériennes, Paris 1864, begegnen wir noch diesem Missgriffe), mag es liegen, dass man dieselben, zumal wenn sie zeitig auftreten, verkannte oder zu spät erkannte, sehr zum Nachtheile der Kranken, denn mit Ausnahme perniciöser Wechselfieber tritt vielleicht nirgend „das Principiis obsta" gebieterischer an uns heran, als gerade bei der Hirnsyphilis, von deren zeitiger Erkennung oft das Leben der Kranken abhängt. Geleitet von der Ueberzeugung, dass das reichhaltige Material dem grossen Publicum ferner steht, als es bei der Wichtigkeit desselben unter den fortlaufenden Krankheitsereignissen der Menschen der Fall sein sollte, hat Verf. in kurzer, gedrängter Form das Vorhandene gesammelt und zusammengestellt, wofür ihm sicher volle Anerkennung gebührt. Da ihm selbst zu Aachen und Burtscheid ein reiches Beobachtungsmaterial von Syphilis zu Gebote stand, so entfällt auch der Vorwurf des rein Theoretischen, der solchen Compilationen und Zusammenstellungen sonst anzukleben pflegt.

Nicht in der Lage, den Inhalt des Werkes hier genau wiedergeben zu können, wollen wir nur im Allgemeinen den Weg skizziren, den Verf. gegangen, und hin und wieder eine kurze Bemerkung, einen nöthigen Zusatz beifügen. Einer kurzen *Einleitung* folgt das *Geschichtliche*, dann die

Begriffsbestimmung und Pathogenese. Verf. schildert also die Erkrankungen im und am Gehirn (häutige und knöcherne Hüllen), hebt aber hervor, dass Gehirnsymptome bei Syphilitischen auch durch Ursachen extracranieller Natur bedingt sein können, wie z. B. durch Drüsentumoren und tiefe Narbenzüge, welche die grossen Gefässe und Nerven des Halses comprimiren, durch syphilitische Narben, die Reflex-Epilepsie bedingen können etc. etc. Weiter kommt Zeit und Ort des Auftretens der Gehirnsyphilis zur Sprache. Die Krankheit beginnt einmal früh, einige Monate bis anderthalb Jahre nach der Infection, und zwar entweder in Gesellschaft oder zeitlicher Nachbarschaft mit andern (sog.) secundären Symptomen, oder sie erscheint mehrere, auch selbst viele Jahre nach der Infection als freistehende, sich allmälig entwickelnde Gehirnerkrankung ohne Begleitung anderer syphilitischer Symptome, zuweilen aber auch combinirt mit solchen, die dann den Charakter alter Syphilis an sich tragen. Die grösste Zahl der Hirnaffectionen fällt in die ersten 2 Jahre nach der Ansteckung. Fast nie tritt die Krankheit plötzlich ein, sondern es gehen immer verschiedene Vorboten voran, die unsere Aufmerksamkeit erregen oder wenigstens erregen sollten. Interessant, weil leicht in der Diagnose irre führend, ist eine Art typischen Auftretens der Symptome (z. B. des Schmerzes, Krankengeschichte VII pag. 37, aber auch anderer Symptome, Ref.) und es ist, wie Ref. aus eigener Erfahrung nur bestätigen kann, sogar vorgekommen, dass man statt zum Mercur zum Chinin seine Zuflucht nahm, allerdings erfolglos. Das allgemeine Krankheitsbild ist etwa folgendes: Gewöhnlich klagen die Kranken längere Zeit über Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, rheumatoides vages Ziehen in den Gliedern und zeigen Veränderungen des Temperaments. Diese Vorboten treten in Pausen, in Steigerungen und Nachlässen ein, knüpfen manchmal an äussere Verhältnisse, körperliche und psychische Erregung, Trinkgelage, Familienscenen, Geschäftsereignisse und dgl. an, wodurch der Ernst ihres Charakters übersehen wird. Die Prodromalsymptome dauern kürzere oder längere Zeit und dann entwickeln sich a) allmälig Motilitäts-, Sensibilitäts- und psychische Störungen fortschreitender und stationärer Natur, zu denen sich epileptische, apoplektische (apoplektiforme), maniakalische Anfälle gesellen; — oder es treten b) sofort nach den Prodromen convulsive, apoplektische, maniakalische Anfälle ein, denen nun Motilitäts-, Sensibilitäts- und psychische Störungen von bleibender oder vorübergehender Natur folgen. Am häufigsten kommen Lähmungen vor. Weiter geht Verf. zur speciellen Symptomatologie über, und liefert hier eine möglichst erschöpfende Zusammenstellung aller von den verschiedensten Beobachtern notirten Symptome. In Bezug auf die Lähmung des N. facialis hat es Verf. mit dem Schiefstand der Uvula denn doch zu leicht genommen, denn abgesehen von dem gerade hier sehr in Be-

tracht kommenden Schiefstand durch syph. Narben ist die Sache doch nicht so einfach, wie Verf. zu meinen scheint. Die bekannte Arbeit von Lebert z. B. (Paralyse des N. facialis in Virchow's Archiv 1858, III, 2. und 3. pag. 160) hätte ihn eines Anderen belehren können. Sehr befremdend ist es, dass bei den Krankheiten des Gehirns die Arbeiten von Gruber nicht erwähnt werden; es mag dies ein Zufall sein, aber eigenthümlich ist es doch, dass er sich in Bezug auf diesen Autor so oft wiederholt. Todtschweigen wird man ihn indess doch nicht, und Gruber's Name und Arbeiten (Ueber das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, Wien 1867, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1870) werden länger leben, als die mancher Gegner, die ihn, wohl mehr systematisch als ehrlich, gar zu gern zufällig todtschweigen möchten. In Bezug auf die Störungen der Sensibilität sind die Begriffe Anästhesie und Analgesie nicht geschieden, überhaupt ist auf die verschiedenen Sinne (Druck-, Tast-, Orts-, Temperatursinn etc.) nicht genug oder auch gar nicht Rücksicht genommen und es entspricht in Folge dessen dieser Abschnitt nicht den Ansprüchen der heutigen exacten Wissenschaft und Forschung. Bei den psychischen Störungen bleibt Manches zu wünschen übrig, so wird z. B. nicht einmal die Hypochondrie erwähnt, von der schon Simon sagt: Es gibt eine Hypochondriasis syph. vera et falsa etc. (Virchow's Handbuch II, 1855) und die Wissenschaft ist seit dem Jahre 1855 nicht stehen geblieben. Gerade diese Fälle von Hypochondrie, Syphilidophobie u. s. w. sind hier um so mehr zu berücksichtigen gewesen, als sie mehr dem praktischen Arzte als dem Irrenarzte vorkommen (und das Buch ist ja doch für praktische Aerzte geschrieben) und als sie leider so oft zum Selbstmorde führen. Weiter schildert Verf. die pathologische Anatomie und beschränkt sich hier auf Wiedergabe der trefflichen Arbeiten Virchow's (die man übrigens zweckmässiger im Original nachlesen wird), da ihm eigene Beobachtungen zu fehlen scheinen, was bei einem Badearzte gewiss nicht auffallen wird, dann Verlauf und Ausgänge, Aetiologie und Diagnose, die es mit der Constatirung der syphilitischen Natur des Krankheitsprocesses überhaupt und mit der Feststellung des Sitzes im Besonderen zu thun hat. In Bezug auf letzteren sagt nun Verf., dass die Aphasie auf Erkrankung der 3. linken (vielleicht auch rechten) Stirnwindung beruht, ein Ausspruch, mit dem er kaum auf viel Widerspruch stossen dürfte; dennoch aber möchte in dieser Beziehung vor allzu grosser Sicherheit gewarnt werden und äusserte sich z. B. erst kürzlich Sams, dass Localisationen des Sprachcentrums gänzlich unberechtigt sind und solche „mit der Affectation höherer Wissenschaft hingeworfene Raisonnements nur selbstgefällige, vollständig verwerfliche Spielereien“ seien (Archiv für Psychiatrie, 1872, III, 3). In Bezug auf die Thermometrie sagt Verf., sie sei noch nicht zur praktischen

Verwerthung gekommen. Es liesse sich hier streiten, was man unter praktisch verstehen will. Dass man der Temperatur schon früher eine gewisse Aufmerksamkeit zugewendet hat, zeigt z. B. Lancereaux (Traité de la Syphilis, Paris 1866), der erwähnt, dass das syphilitische Fieber selbst eine Febris intermittens vortäuschen könne und Güntz hat die Temperatur mit 30·4⁰ R. Abends, 29·9⁰ R. Morgens gemessen (Varge's Zeitschrift für Med. 1863). Ausserdem hat neuerdings Costa Alvarenga den Einfluss des Kalomels auf die Temperatur geprüft (Allg. klinische Thermometrie, Stuttgart 1872) und eine Erniedrigung derselben um 10 constatirt bei Peritonitis, doch ist dies auch für das Fieber bei Syphilis beachtenswerth, da hier Kalomel mitunter in Anwendung kommt, — und Güntz hat ein eigenes Werk über das syphilitische Fieber (Leipzig 1873) erscheinen lassen. Es trifft den Verf. natürlich kein Vorwurf, dass er die letzteren Arbeiten nicht benutzt hat, da sie ja neueren Datums sind, als sein Werk (anders ist es mit der ältern Arbeit von Güntz, die um so leichter hätte benutzt werden können, als sich ein Auszug derselben auch in Schmidt's Jahrbüchern findet). Der Vollständigkeit halber mögen die Untersuchungen hier in Bezug auf das Nervensystem auszugsweise erwähnt werden.

Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Erkrankungen des Nervensystems ist es sehr schwierig, den Antheil zu bestimmen, welchen das Nervensystem zu dem Zustandekommen von Fiebererscheinungen beiträgt. Das Centralorgan hat selbstverständlich bei dem Zustandekommen eines jeden fieberhaften Zustandes eine vorwiegende Bedeutung. Wenn wir die Processe des Nervensystems nur kurz und im Allgemeinen betrachten, so erkennen wir gerade hier, dass das Fortschreiten der Syphilis sehr häufig ohne Fieber einhergeht. Sowohl die Erkrankungen, welche sich auf einzelne Nervenzweige beschränken, als auch die schwereren des Centralorgans und seiner Anhänge mit und ohne consecutive Veränderungen bis zum tödtlichen Ausgang hin können fieberlos verlaufen. Es kommt aber auch bei syphilitischen Erkrankungen Fieber vor, welches sehr variabel ist und über das sich keine Normen aufstellen lassen. Im Allgemeinen gilt Folgendes. Wenn eine bestimmte Form irgend welcher Erkrankung des Nervensystems sich ausgebildet hat, so entspricht die Temperatur dann dem Charakter dieser bestimmten Erkrankung. Z. B. wenn sich auf syphilitischer Grundlage eine allgemeine Paralyse entwickelt hat, so kann der Verlauf ein vollständig fieberfreier sein, mag der Fall ausnahmsweise in Genesung übergehen oder tödtlich enden oder es kommen auch hier intercurrente Temperatur-Steigerungen vor, gerade so wie bei Paralysen ohne syphilitische Grundlage. Ein eigenthümlicher Verlauf wird durch die syphilitische Aetiologie nicht bedingt. Es ähneln beispielsweise secundäre Erweichungsprocesse der Hirnsubstanz, des Rückenmarks, so wie die

weitern Ausgänge derselben im Verlauf solcher Processe, die nicht durch Syphilis bedingt werden. Die syphilitische Aetiologie tritt in Bezug auf den Temperatur-Verlauf zurück. Die Temperatur wird auch durch den Sitz der syphilitischen Processe beeinflusst, und gelten hier dieselben Gesetze, wie im Allgemeinen. Bilden sich z. B. syphilitische Tumoren mit ihren Ausgängen an einer Stelle des Centralorgans, welche eine regulatorische Bedeutung für die Körperwärme hat, so bleibt die Temperatur-Abweichung nicht aus. Wenn man das Rückenmark in der Gegend der Halswirbel durchschneidet, so erfolgt Temperatur-Steigerung bis zu excessiven Höhen, je weiter nach abwärts die Durchschneidung erfolgt, von desto geringerem Einfluss auf die Temperatur ist das Experiment. Krankhafte Vorgänge, welche eine Störung der Verbindung im Rückenmark nachahmen, Blutextravasate, Abscesse, Erweichungsprocesse kommen gewissermassen in ihrem Temperatur-Effect dem Experiment gleich, bei einem Schuss durch das Rückenmark in der unteren Halswirbelgegend z. B. stieg die Temperatur auf $336 \cdot {}^{0}$ R.; bei einem Paralytiker mit deutlichen Zeichen von Syphilis kamen in den letzten Tagen vor dem Tode beträchtliche Steigerungen der Temperatur vor, die mit Recht auf Erweichungsprocesse in den mittleren Partieen des Rückenmarks bezogen werden konnten. Syphilitische Producte waren im Rückenmark nicht zu erkennen, und man muss es dahingestellt sein lassen, ob der Erweichungsprocess direct von der Syphilis abhing oder nicht, man muss eben nur sagen, dass der Erweichungsprocess mit den ihm eigenthümlichen thermometrischen Eigenschaften verlief. Wenn Krämpfe auf syphilitischer Grundlage eintreten, so ist der dabei zuweilen eigenthümliche Verlauf der Temperatur dann nicht direct der syphilitischen Nervenerkrankung zuzuschreiben, weil diese nur die entfernte anregende Ursache von Vorgängen ist, die auch auf andere Weise eingeleitet werden können. Insofern aber die Ausgänge der syphilitischen Geschwülste gewisse Eigenthümlichkeiten haben, muss sich auch hieraus eine allgemeine Beziehung zur Temperatur ergeben; im Verlauf selbst lässt sich jedoch nichts Charakteristisches erkennen. Das syphilitische Gumma z. B. veranlasst nicht so leicht eine Eiterung und geht eher in narbige Einziehungen und damit verknüpfte Processe über. Deshalb werden Temperatur-Verhältnisse, welche auf Eiterungsprocesse zurückzuführen sind, weniger vorkommen. Allerdings können syphilitische Veränderungen im Centralorgane Encephalitis mit Vereiterung bedingen, aber so weit bis jetzt Beobachtungen vorliegen, unterscheiden sie sich in ihrem Temperatur-Verlauf nicht von gleichen Vorgängen aus anderen Ursachen. In chronologischer Hinsicht lassen sich bis jetzt keine bestimmten Normen des Temperatur-Verlaufs aufstellen, welche über die Abweichung der Körperwärme in frühen oder späten Perioden bestimmte Beziehungen

aufzustellen erlaubten. Es liegen bis jetzt nicht genügende Beobachtungen vor und im Allgemeinen kann man nur sagen, je längere Zeit die Syphilis bei ungenügender oder indifferenter Behandlung bestanden hatte, um so tiefgreifendere Veränderungen bilden sich aus. Diese Erfahrung gilt nicht nur für das Nervensystem, sondern für alle übrigen Organe des Körpers. Es liegt daher nahe, dass in den späteren Perioden der Krankheit dadurch, dass die Störungen Zeit hatten, sich ungestört weiter zu entwickeln, sich häufiger tiefgreifende Veränderungen ausbilden, welche nunmehr einen beträchtlichen Einfluss des Centralorgans in seinen ursächlichen Beziehungen zum Temperatur-Verlauf haben müssen. Beobachtungen über diesen Gegenstand bieten aber nichts Eigenthümliches, und man muss sehr vorsichtig mit Schlüssen sein, wenn man die Abweichungen der Körperwärme mit Syphilis in Zusammenhang bringen will. Doch auch in der frühen Periode der Syphilis, nachdem der erste Ausbruch vorüber ist, in welchem eben so gut schon tiefgreifende Veränderungen des Nervensystems vorkommen können, erkennt man eine Betheiligung des Nervensystems sowohl aus den verschiedenen Zufällen, als auch ganz besonders aus den Fieberbewegungen überhaupt. Schlüsse aus dem Fieberverlauf auf die Natur der nervösen Störungen dürfen nur mit grösster Reserve gemacht werden, doch gestattet allenfalls der therapeutische Eingriff, dessen Einfluss auf den Temperatur-Verlauf man zuweilen zu erkennen vermag, einen Schluss auf die syphilitische Natur der Erkrankung.

Wir bedauern sehr, hier nicht weiter auf den Gegenstand eingehen zu können, und müssen nur dem Wunsche von Braus, es mögen exacte Temperatur-Messungen bei Gehirnsyphilis vorgenommen werden, aus vollem Herzen beistimmen, wobei wir mit einer gewissen Befriedigung hervorheben, dass es zumeist Irrenärzte waren, die hier mit gutem Beispiele vorangegangen sind. Bei den Neuralgieen wäre vielleicht auch der Visceralgieen zu gedenken gewesen. Ob nicht auch Diabetes und Polyurie zu erwähnen waren, die man in einzelnen Fällen auf syphilitische Affectionen der Centralorgane zurückführen will, lassen wir dahingestellt, einige Beachtung hätte aber die sog. Chlorosis syphilit. verdient, und dies um so mehr, als sie nach zahlreichen Beobachtungen verschiedener Autoren ganz diverse Erkrankungen — Lähmungen, Neuralgieen, epileptische Anfälle etc. bedingen kann: Zustände, die in einem Werke über Gehirnsyphilis gewiss die vollste Beachtung verdienen. (Man vgl. darüber Landry: Maladies nerveuses, Paris 1855 pag. 58 Diathèses diverses, und besonders Krans: Des paralysies, Liège 1862, pag. 123. Des paralysies syph.). Mit Uebergehung der Prognose erübrigen noch einige Worte über die Therapie. Der Nihilismus in derselben, der aus den herrlichen Worten Hufeland's „Qui bene diagnoscit, bene medebitur“ die Missgeburt des „Ars tua dignoscendi, ars naturae

medendi“ gemacht hat, war wohl auf keinem Gebiete so unheilvoll für die Kranken, als gerade hier, wo spontane Heilungen so selten sind, dass Verf. direct erklärt, Selbstheilungen sind nicht bekannt. Verf. hat die ganz richtige Ansicht, dass in der gleichzeitigen Anwendung von Jod und Quecksilber (Schmiercur und Jodkalium) das Heil der Kranken liege, und haben wir nur den Wunsch auszusprechen, diese Ansicht möchte bald zum Gemeingut aller Aerzte werden. Zu erwähnen ist nur noch, dass es nicht gerade Schmiercur und Jodkalium sein müssen, die Rettung bringen, man kann auch Räucherungen, Bäder, subcutane Injectionen etc. anwenden, doch die Art und Weise bleibt erst in zweiter Reihe, in erster Reihe steht die gleichzeitige Anwendung beider Mittel, und wir sind dem Verf. für deren dringende Empfehlung die vollste Anerkennung schuldig.

Anhangsweise wird noch die ungleich seltenere *Syphilis des Rückenmarkes* und seiner Hüllen abgehandelt; der Abschnitt ist ziemlich mager ausgefallen, was theils schon in der Natur der Sache, der noch mangelhaften Kenntniss derselben zur Zeit, begründet ist, theils darin, dass Verf. sich zu wenig in der einschlägigen Literatur umgesehen hat. So findet sich z. B. nicht einmal das schon oben citirte Fundamentalwerk über Syphilis von Lancereaux erwähnt, in welchem Verf. unter Anderem sehr schätzbare Daten über die Syphilis des Rückenmarks gefunden hätte. Ueberhaupt ist dem Ref. eines aufgefallen, es ist dies die Unkenntniss oder Nichtbeachtung der einschlägigen französischen Literatur. Man kann und wird zwar in einer für praktische Aerzte bestimmten kurzen Monographie nicht ausführliche Quellenstudien und ein erschöpfendes Resumé der gesammten Literatur verlangen, aber einen eigenthümlichen Eindruck macht es doch, dass gerade die hier so wichtige französische Literatur das Aschenbrödl spielt. Man merkt die Absicht — und wenn dies etwa ein Zeichen der gegenwärtigen Zeit und Richtung sein soll, so ist es gewiss ein sehr trauriges, denn Wissenschaft hat mit Politik nichts zu schaffen. Den Schluss des Werkes bildet eine Casuistik, 100 Krankengeschichten werden in Kürze mitgetheilt, oft in so fragmentarischer Kürze, dass nicht nur die deutsche Sprache, sondern oft auch die Deutlichkeit selbst leidet. Wir verkennen nicht die Mühe des Verf. beim Zusammentragen derselben, aber viel Gewicht können wir auf sie nicht legen. Sie wären ohne grossen Schaden für das Werk weggeblieben, und dies um so mehr, als die wichtigsten bereits in den frühern Abschnitten erwähnt sind, und hier nur eine unliebsame Wiederholung stattfindet. Krankengeschichten endlich, wie z. B. 58, 59, 60, 61, haben gar keinen Werth und lesen sich ganz anders im Original (Romberg: Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen, Berlin 1851); hier kann man wirklich etwas aus ihnen lernen, was dort — im

Excerpt — ganz gewiss nicht der Fall ist, und die Beobachter selbst (z. B. noch 11, 13, 14, 15 etc.) würden für solche Excerpte kaum Dank wissen.

Durch diese Bemerkungen soll übrigens dem Verf. durchaus nicht nahe getreten werden; wir stehen im Gegentheil keinen Augenblick an, sein Buch als ein sehr brauchbares, durchweg praktisches allen Aerzten warm zu empfehlen, er hat sich durch dessen Publication ein grosses Verdienst erworben, und einzelne unserer Bemerkungen und Zusätze haben gewiss nicht die Absicht, jenes zu verkleinern, sie sollen vielmehr ein gutgemeinter Fingerzeig sein für die fernern Studien und Arbeiten des Verf's. Möge er so freundlich aufgenommen werden, als er gemeint ist, dies ist unser inniger Wunsch, aber nach vielen gemachten Erfahrungen kaum unsere Hoffnung. Sehr unangenehm ist es schliesslich dem Ref. mit einem Misstone von diesem guten empfehlenswerthen Werke Abschied nehmen zu müssen; er bezieht sich auf die zahlreichen Druckfehler des Werkes. Einzelne, wie z. B. die in den Eigennamen, weiter Phtysis, Occulomotorius, Arterieen etc., dann Nn. statt N. (denn Nn. heisst doch nach allgemeinem Gebrauch Nervi, nicht Nervus), vielleicht auch die zahlreichen Verwechslungen von c, k und z mögen allerdings dem Verf. zur Last fallen, die andern aber treffen den Corrector, und beweisen eine Liederlichkeit einerseits, eine Missachtung des Autors und des gesammten Publicums andererseits, die nicht scharf genug gerügt werden kann. Man findet kaum eine Seite des Buchs ohne die beleidigendsten Druckfehler, viele Seiten aber mit sehr vielen, und wenn Ref. glaubte, dass in Eulenburg's Nervenkrankheiten in dieser Hinsicht das Grösste geleistet worden, so hat er sich arg getäuscht; fährt die Verlagshandlung fleissig so fort, wie in der letzten Zeit, so dürfte sie sich bald um den guten Ruf gebracht haben, den sie bisher mit so vollem Rechte genossen hat.

Krafft-Ebing: *Grundzüge der Criminalpsychologie auf Grundlage des Strafgesetzbuches des deutschen Reichs für Aerzte und Juristen.* Erlangen, Enke, 1872. X. und 152 S. gr. 8. Preis: 26 Ngr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Der bereits durch mehrere treffliche Arbeiten, die ihrer Mehrzahl nach das forensische Gebiet berühren (Die Lehre von der Mania transitoria 1865 — Beiträge zur richtigen Erkennung und forensischen Beurtheilung krankhafter Gemüthszustände 1867 — Die transitorischen Störungen des Selbstbewusstseins in klinisch- forensischer Hinsicht 1868) rühmlichst bekannte Verf. hat uns neuerdings mit einer Arbeit erfreut, die volle Beachtung ver-

dient, und gewiss auch allenthalben finden wird. Denn abgesehen von dem inneren Werthe, der allein hinreichen würde, dem in Rede stehenden Buche allgemeine Anerkennung und weite Verbreitung zu schaffen, kommt für diese letztere noch ein äusserer Factor hinzu, wir meinen die jetzt (wenigstens für Aerzte, die eine Staatsanstellung anstreben) obligate Physikatsprüfung, bei welcher die forensische Psychologie mit vollem Rechte einen Prüfungsgegenstand bildet. Man wird gezwungen sein, der forensischen Psychologie mehr Aufmerksamkeit zu widmen, als bisher, und zur Einführung auf dieses schwierige Gebiet der gerichtlichen Medicin wüssten wir keinen besseren Führer anzurathen als das angezeigte Werk. Nicht aber, als ob an Werken über diesen Gegenstand sich ein Mangel fühlbar machte — im Gegentheil, die einschlägige Literatur ist so reich, dass sich kaum ein praktischer Arzt die Mühe nehmen wird, sich hindurchzuarbeiten — aber die meisten der bestehenden (von Heinroth's Theorie des Bösen bis auf Ideler und Wilbrand) sind theils antiquirt, theils entsprechen sie nicht ganz den Bedürfnissen des praktischen Arztes. Ein Gleiches kann von den neuesten französischen Publicationen behauptet werden (Trélat: La folie lucide 1861, Legrand du Saulle: La folie devant les tribunaux 1864 — Tardieu: Etude médico-légale sur la folie 1872), und wenn auch die Vorrede von keinem dringenden Bedürfniss spricht, dem das Werk abhelfen soll, so ist das doch geschehen und besser geschehen, als durch manches andere Werk, in welchem dieses „tiefgefühlte Bedürfniss“ gewaltig betont wird. Dass das Buch auf die österreichischen Gesetze keine Rücksicht nimmt, kann wohl bedauert werden, dem wissenschaftlichen Werthe aber um so weniger Eintrag thun, als wir ja ohnehin ein neues Strafgesetzbuch erwarten und durch Benutzung des alten das Buch rascher antiquirt wäre, als es jetzt der Fall sein kann. Doch zum Buche selbst.

Das schwierige und schon vielfach behandelte Thema der Zurechnungsfähigkeit wird in der Einleitung erörtert. Die Zurechnungsfähigkeit oder wie der Autor sagt die Selbstbestimmungsfähigkeit kann geändert oder aufgehoben sein, 1) durch noch nicht erfüllte Reife der körperlichen und geistigen Entwicklung eines zur Erreichung jener Reife befähigten Individuums — kindliches Alter; 2) durch Hemmungen der Entwicklung und Entartungen, welche das Gehirn vor erreichter Ausbildung getroffen haben — Idiotie, Schwachsinn mit perversen Trieben, angeborenes moralisches Irrsein; 3) durch Krankheitszustände, welche nach erfolgter Entwicklung die psychischen Processe gestört haben — Geistesstörungen; 4) durch vorübergehende Störungen der psychischen Leistungsfähigkeit in Folge transitorischer Beeinträchtigung der Hirnfunctionen — Traumzustände, Fieberdelirium, Alkoholintoxication, transitorische Psychosen. Diese Eintheilung

entspricht — wenngleich sie noch etwas vereinfacht werden könnte und in praxi wirklich vereinfacht werden muss — doch im Ganzen allen Anforderungen, und im materiellen Theile des Werkes werden nun die obigen 4 Punkte näher beleuchtet. Sehr lehrreich ist der erste Abschnitt über das jugendliche Alter, und aus dem vielen Guten, das er bringt, heben wir ganz besonders die Bemerkungen über jugendliche Brandstifter hervor, wie die Bemerkungen über einzelne Individuen, die trotz ungewöhnlicher Begabung für gewisse artistische Leistungen, z. B. Musik, und einem auffallend guten Gedächtniss für gewisse Kategorieen, z. B. Zahlen (chemische Formeln, Namen der Heiligen im Kalender etc. Ref.), dennoch ein nach allen Richtungen steriles und insufficientes Leben zeigen. Solche Individuen täuschen nicht nur den Laien, sondern mitunter auch den Arzt; ihre Beurtheilung macht oft grosse Schwierigkeiten und können daher die betreffenden Angaben nicht aufmerksam genug studirt werden. Nach einigen treffenden Bemerkungen über Taubstummheit wird im Anhang das moralische Irrsein abgehandelt. Neben einem mehr oder minder ausgesprochenen, aber stets vorhandenen Zustand von Schwachsinn fehlt die Fähigkeit des normalen Menschen, sittliche Gefühle, ästhetische und rechtliche Begriffe sich zu bilden, zu erwerben und zu verwerthen, womit nothwendig die sinnlichen egoistischen Antriebe das Uebergewicht erhalten. Besonders wichtig sind die forensischen Begleiter dieser Zustände, weshalb ihnen auch mit besonderem Eifer nachgeforscht wird. In erster Linie stehen hier die sogenannten Degenerationszeichen (vgl. Wohlrab: Ueber Degenerationszeichen und hereditäre Neuropathieen, in dieser Zeitschrift, Bd. 114 Anal. pag. 104) und mit Recht beschliessen folgende Worte diesen trefflichen Abschnitt:

„Zur Erkenntniss dieser Zustände kann jedenfalls eine bloss psychologisirende Beurtheilungsweise nicht verhelfen, nur ihre Betrachtung nach allen Seiten, namentlich der anthropologischen, kann vor Täuschung bewahren. Nicht blos den Leumund oder die Motive eines Verbrechers, sondern auch seine anthropologischen hereditären Beziehungen sollte der Richter beachten, nicht blos in psychologischer Analyse die Begutachtung des Gerichtsarztes aufgehen, sondern namentlich Abstammung, etwaige Anomalieen der Schädelbildung, etwaige Sinnesfehler, körperliche Missbildungen, allgemeine Zeichen einer unbestimmten Hirnerkrankung (Alkoholreaction, Affecte), der ganze bisherige Entwicklungsgang nicht blos in intellectueller, sondern auch in ethischer Richtung, die Feststellung der Reactionsweisen des Gemüths, das Triebleben mit besonderer Berücksichtigung des Geschlechtstriebes, etwaige Periodicität gewisser unsittlicher Antriebe etc. ihre gebührende Berücksichtigung finden.“ (p. 36.)

Wir wollen nur Eines noch hervorheben, das nämlich, dass der Autor die Berücksichtigung der Motive dem Richter überlässt. Wenn wir diesen Punkt, gegen den so oft gefehlt wird, besonders anerkennen, fällt uns nicht im Traume ein, die Wichtigkeit der Motive zu leugnen, Ref. möchte

nur vor dem Missbrauch warnen, den Aerzte damit getrieben haben (darf man wirklich von vergangenen Zeiten sprechen?). Sagt man z. B. mit Scharlau: „Wenn ein Mensch eine Rechtsverletzung begeht, ohne dass ein vernünftiger Zweck vorliegt, so ist man gezwungen anzunehmen, dass der Handelnde sich nicht im vollen freien Gebrauch seines Geistes befinde" (Ueber die körperlichen Verhältnisse, welche bei sonst scheinbar Vernünftigen die Zurechnungsfähigkeit für begangene Verbrechen ausschliessen. 1854, p. 23), so erwartet der Richter einfach, dass es überhaupt einen vernünftigen Zweck bei Verbrechen gar nicht gibt. (Ein vernünftiges Verbrechen hätte ungefähr denselben Sinn, wie ein hölzerner Schleifstein oder ein rundes Viereck. Jarcke: Die Lehre von der Aufhebung der Zurechnung. 1829, p. 38.) Wir mögen zwar nicht mit Heinroth sagen: „Ist das Verbrechen erwiesen, so ist es auch die Schuld", und gleich ihm ganz einfach als Motiv stets die Bosheit setzen (l. c. p. 272, 276), aber wenn man mit Platner sagt: „Namque facinus horridum — sine ullo proposito, commodo ac fine — amentis est" (Quaest. med. leg. 1824, p. 17) so ist das doch weit über das Ziel hinausgeschossen, wie schon Ideler deutlich bewiesen hat. Nebenbei sei noch eine Bemerkung gestattet über den Beginn der Zurechnungsfähigkeit mit dem 12. Jahre. Es ist diese Feststellung nach den Lebensjahren (wie z. B. Nothzucht, wenn ein Mädchen das 14. Lebensjahr noch nicht hinter sich hat) immer sehr misslich, und wenn auch Justinianus diese Lehre stützt, indem er entschied, dass das Alter allein genüge und die Besichtigung der Schamtheile verbot. Misslich ist und bleibt eine solche Bestimmung immerhin. Wenige Tage können da oft über ein Menschenleben entscheiden, und viele gewichtige Gründe liessen sich gegen jene Bestimmung (§ 55 des deutschen Strafgesetzbuches) anführen. Doch wir haben eben vor der Hand nur die vorliegende Criminalpsychologie zu betrachten und gehen zu dem Abschnitte über Geisteskrankheiten über. Ein grosser Fortschritt ist es, dass von aller Terminologie (Wahnsinn, Blödsinn etc.) abgesehen wurde und nur ganz allgemein von krankhaften Störungen der Geistesthätigkeit die Rede ist. Schon Friedreich drang darauf, dass das Gesetzbuch blos eine allgemeine Bestimmung aufstelle, zeigte, dass es durchaus unzweckmässig ist, und in das Geschäft des Gerichtsarztes sowohl als des Richters störend eingreife, wenn das Gesetz die einzelnen Zustände, welche die Zurechnung aufheben, namhaft macht (System der gerichtlichen Psychologie 1842, p. 229). Wohin aber ein sklavisches Festhalten an gewissen von der Schule aufgestellten Krankheitsbildern und Namen führt, zeigt jener Fall, wo ein französischer Arzt einen Mörder deshalb für nicht wahnsinnig erklärte, weil der geistige Zustand desselben unter keine der von den Autoren angegebenen Classifi-

cationen der psychischen Krankheiten passen wollte. Und nicht viel besser war es bei Reiner Stockhausen, den Ellinger für geisteskrank und gleichzeitig für simulirend, Richarz (die anthropologischen Momente der Zurechnungsfähigkeit 1861, p. 130) für geisteskrank hält, während ihn Jacobi für einen Simulanten erklärt, weil eine der bekannten Krankheitsformen sich bei ihm nicht vorfindet. — Verf. bemüht sich zunächst zu untersuchen: 1) was unter Geisteskrankheit zu verstehen sei; 2) aus welchen Kriterien der Beweis geliefert werden kann, dass eine Störung der geistigen Functionen eine krankhaft bedingte ist; 3) in wie weit die krankhafte Störung der Geistesthätigkeit die freie Willensbestimmung aufhebt. Einen Hauptvorzug dieses Abschnittes, wie überhaupt des ganzen Werkes bildet die Berücksichtigung der forensischen Verhältnisse — denn „Geistesstörungen sind Hirnkrankheiten." Ihre Wichtigkeit ist gegenwärtig allenthalben anerkannt, und jener französische Arzt, der wegen Abgang aller somatischen Zeichen keine Geisteskrankheit annehmen wollte, dürfte heut zu Tage kaum mehr das Loos zu befürchten haben, das ihn noch vor wenigen Decennien betroffen — nämlich verhöhnt zu werden. Verf. erklärt sich gegen die sog. lucida intervalla (sie rühren von Justinian her, Ref.); denn „immer dürfte es misslich sein, bei einer That, die zwischen 2 Anfälle von Seelenstörung fällt, zu beweisen, dass jene mit freier Willensbestimmung begangen wurde" (p. 82). Es mahnt dies allerdings theilweise an Zacchias (semel furiosus semper praesumitur furiosus et demens de praterito praesumitur etiam demens de praesenti — Quaest. med. leg. Lib. II. Q. 16) und weicht bedeutend von d'Agnesseau ab, ist aber doch weit richtiger und humaner, als die fürchterliche Ansicht des Lord-Oberrichters Hale, die absolut zu Justizmorden führen muss, und diese lassen sich leider nicht mehr gut machen. Während sich Verf. hier den Ansichten des Zacchias so sehr nähert, weicht er andrerseits, und gewiss mit Unrecht, in seiner Ansicht über Schlaflosigkeit sehr von ihnen ab, da er dieser nur eine untergeordnete Bedeutung vindicirt, während sie Zacchias — und hier werden ihm gewiss die meisten Irrenärzte Recht geben — für ein sehr wichtiges Zeichen hält („Perpetua vigilia signum maximopere considerabile"). Bei den Bemerkungen über den Verfolgungswahn vermissen wir nur ungern die Erwähnung der so häufigen Selbstüberschätzung (bei den Querulanten wird das krankhaft erhöhte Selbstgefühl erwähnt), die Legrand du Saulle so trefflich analysirt hat (Le délire des persécutions, Paris 1871). Sehr gut ist auch das über den paralytischen Blödsinn Gesagte, und zumal jenen, die nicht Irrenärzte selbst sind, sehr zu empfehlen zum genauen Studium, da die Remissionszustände im Verlaufe dieser traurigen Krankheit sehr leicht irre führen können. Die Zustände krankhafter Bewusstlosigkeit sind zunächst

Traumzustände (Schlaftrunkenheit und Nachtwandeln), weiter Intoxicationszustände (Alkoholintoxication und Narkotismus durch Opium, Hachich, Hyoscyamus, Datura, Belladonna, Bleipräparate, Aether, Chloroform) und die Delirien in fieberhaften Krankheiten. Ueber die Zurechnung der Trunkenen entscheidet der Richter allein, selten wird die Mitwirkung des ärztlichen Technikers requirirt. Allerdings kommen hier auch noch andere Verhältnisse in Betracht, wie z. B. durch Alkoholintoxication erzeugte Störungen der psychischen Functionen, die durchaus nicht mehr dem Schema eines gewöhnlichen Rausches entsprechen, sondern bei denen die Berauschung in Wesen und Verlauf sich als ein Anfall von acutem, tobsüchtigem Irrsein gestaltet (Mania ebriosa) und gegenüber solchen Fällen ist die Mitwirkung eines Arztes dringend geboten. Ueberhaupt gehen die Ansichten hier sehr weit auseinander, und während hin und wieder selbst Juristen bei der Trunkenheit die Beurtheilung durch einen Arzt fordern z. B. Ney: „die Trunkenheit, wie jede Art von Berauschung, ist offenbar ein pathologischer Zustand; es sollte daher die Beurtheilung des Einflusses dieses Zustandes auf die in solchem durch Jemand geübte Thätigkeit durch ärztlichen Ausspruch geschehen“ (die wichtigsten Momente der gerichtlichen Seelenkunde, 1863, p. 152; doch gibt er später selbst zu, dass es für den Arzt schwer, ja unmöglich sei, sich über einen pathologischen Zustand auszusprechen, von welchem zur Zeit, als das Gutachten abgefordert wird, keine Spur mehr vorhanden ist), äussert sich andererseits Ideler direct dahin, dass die Beurtheilung des Betrunkenen „lediglich dem Richter und den Geschworenen, nicht aber dem Arzte wegen seiner speciellen Sachkenntniss anheimfällt“ (l. c. 329). Ueberhaupt haben die Aerzte in Bezug auf diesen Zustand arge Missgriffe geliefert (namentlich seit Brühl-Cramer's Werkchen über die Trunksucht, 1819, dessen periodische Trunksucht von Sonntag zum Dienstag wirklich ein Unicum ist) und sind weit über die ihnen zukommenden Grenzen hinausgegangen. Die Beurtheilung des Delirium tremens, der Mania ebriosa u. s. w. wird ihnen gern jeder Richter überlassen, das ist aber auch genug, weiter hat der Arzt nicht zu gehen. Zum Beweise, wie richtig die Juristen den Zustand der Trunkenheit beurtheilt haben, verweist Ref. nur auf das berühmte: „si quis imperatori maledixerit“, wo die „temulentia“ (Trunkenheit) einen bedeutenden Milderungsgrund abgibt. Weiter schildert Verf. in trefflicher Weise Epilepsie und Hysterie. Jeder eines Verbrechens beschuldigte Epileptiker sollte auf seinen Geistes- und Gemüthszustand gerichtsärztlich untersucht werden. Allerdings bleiben viele (?? Ref.) Epileptiker frei von psychischer Störung und darum zurechnungsfähig, bei Anderen aber entwickeln sich schon früh psychische Störungen. Auch in Bezug auf Epilepsie sind die

ärgsten Missgriffe begangen worden, so haben z. B. Zacchias und Platner jeden Epileptiker für unzurechnungsfähig gehalten und Ebers scheint diesen beiden beizustimmen (Die Zurechnung, Glogau 1860); ähnlich äussert sich Spitta: „die Zurechnungsfähigkeit der Epileptiker bei gesetzwidrigen, auch in den sogenannten freien Zwischenräumen begangenen Handlungen ist mit Recht in Zweifel gezogen worden" (Praktische Beiträge zur gerichtsärztlichen Psychologie, 1855, p. 20) und Ideler stellt hier die lucida intervalla sehr in Frage; auch Trousseau erklärt jeden, Ebers $^4/_5$ aller Epileptiker für geisteskrank. Einen richtigen Mittelweg schlägt Falret ein und Legrand du Saulle gibt sehr schöne Anhaltspunkte für die Beurtheilung; nur den Satz, dass bei Abgang von Motiven stets an Epilepsie zu denken sei, muss man doch etwas restringiren. Das zeitweise Eintreten epileptischer Anfälle ist kein Grund, die Zurechnungsfähigkeit eines Individuums zu bezweifeln (höchstens kann hieraus auf eine grössere Geneigtheit zu überwältigenden Affecten geschlossen werden, Ney l. c. p. 130) und der Hauptfehler vieler Gutachten liegt darin, bei vorhandener Epilepsie einfach auch eine vorhandene Geistesstörung anzunehmen. Es ist erst die vorhandene Geistesstörung nachzuweisen, dann allerdings kann die vorhandene Epilepsie die Beweisführung unterstützen (Liman: Zweifelhafte Geisteszustände vor Gericht, 1869, p. 125). Epilepsie allein aber kann keinen Schutz gegen das Gesetz bilden (ib. p. 69). Den Erörterungen des Verf. wäre noch beizufügen, dass die sogenannte Mania epileptica häufig mit religiösen Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen einhergeht. Besonders heben wir ferner noch hervor die erste Form der interparoxysmalen Mania epileptica, die so trefflich geschildert erscheint, und nicht stets als reine Manie auftritt, sondern als Herumlaufen; die Kranken handeln scheinbar besonnen, sind aber doch in einem Traumzustand befangen und haben keine oder nur summarische Erinnerungen dessen, was sie gethan haben oder was ihnen begegnet ist. (Liman p. 76.) Den Schluss des materiellen Theiles bildet „der pathologische Affect und die Sinnesverwirrung", und dieser Abschnitt schliesst mit den volle Beachtung verdienenden Worten: „die criminellen Handlungen im physiologischen Affect unterstehen der Domaine des Richters und fallen unter die Milderungsgründe des Gesetzbuches, für die im pathologischen Affecte verübten wird die Zurechnungsfähigkeit fraglich, selbst aufgehoben erklärt werden müssen, wo die Besinnung temporär geschwunden war und die Erinnerung lückenhaft oder mangelhaft sich zeigt. Solche Zustände fallen damit nothwendig unter den gesetzlichen Begriff der Bewusstlosigkeit." (In Bezug auf das Studium der Affecte empfiehlt Ref. besonders die Werke von Domrich, Ebers, Willbrand, Ideler, Jarcke, Ellinger und Ney.)

In Bezug auf den formellen Theil des Werkes können wir uns kurz fassen. Sehr erleichtert wird die Fragestellung des Richters und dadurch auch das Gutachten selbst durch die Verbesserung des (deutschen, hoffentlich bald auch österreichischen) Gesetzbuches, indem die Frage einfach dahin zu lauten hat, ob Inculpat zur Zeit der That an Bewusstlosigkeit oder einer krankhaften Störung der Geistesthätigkeit litt, wie denn auch schon früher nahebei alle Autoritäten in dem einen Punkte übereinstimmten, dass es auf den Namen der Psychose überhaupt nicht ankomme, derselbe sehr gleichgültig, irrelevant sei, wenn nur die Psychose überhaupt nachgewiesen sei, (übrigens begnügt sich auch bei uns der Richter mit dem einfachen Beweise einer Geistesstörung, ohne auf den Namen zu dringen Ref.). Die viel ventilirte Frage, ob der Richter ein Gutachten verwerfen könne, wird „Angesichts so mancher schlechten Gutachten, die heut zu Tage noch einlaufen“ (eine Klage die wir bei Legrand du Saulle p. 413 auch finden, Ref.) bejaht (wie dies auch Ebers, Jarcke, Heinroth, Ney etc. thun), immer aber wird der Richter gebunden sein, dann ein anderes Gutachten einzuholen. K.-E. hebt auch die Gründe hervor, aus denen ein Gutachten zurückgewiesen werden kann, und es wäre wirklich wünschenswerth, wenn in dieser Beziehung ein gewisser gesetzlicher Modus festgestellt würde, denn es können sonst merkwürdige Sachen vorkommen und sind auch schon vorgekommen in Bezug auf Zurückweisung von Gutachten. Mit Recht warnt Verf. in den Gutachten metaphysische Speculationen und psychologische Deductionen anzubringen (schon Ideler, Ney u. A. haben sich über selbe beklagt und davor gewarnt), über die sich Hoffmann, wenngleich nicht in Bezug auf Gutachten, sondern im Allgemeinen so treffend geäussert hat, „dass sie oft wohl ganz annehmlich sind dem, der sie freiwillig macht, meist sehr nutzlos und langweilig aber dem, der sie mitmachen muss. Es ist so leicht, in psychologischen Paraphrasen Bogen vollzuschreiben etc.“ (Beobachtungen und Erfahrungen über Seelenstörung und Epilepsie, 1859, p. 1). Dass dem Arzte die Einsicht in die Acten zu gestatten sei, hält Verf. mit Recht für selbstverständlich, wenngleich er es nicht so genau präcisirt; in Oesterreich ist der §. 95 der Strafprocess-Ordnung ganz klar in dieser Beziehung, und Ref. erinnert sich nur eines Falles, wo dem begutachtenden Arzte die Einsicht in die Acten verweigert wurde, die Oberbehörde aber stellte sie nach erhaltener Anzeige sofort zur Verfügung. Weiter können wir uns hier nicht einlassen, da ja diese Sachen ohnedies in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin genügend erörtert und auch am richtigern Platze sind. (Eines nur möchte man stets vor Augen halten, nicht die That ist zu beurtheilen, sondern der Thäter. Ebers, l. c. pag. 62.) Wir gehen daher über zu der Simulation der Seelenstörungen und deren Er-

mittlung, dem letzten Abschnitt des Werkes. Mit Recht bemerkt Verf., dass das Gespenst der Simulation in foro häufig gesehen, im Allgemeinen doch eine seltene Erscheinung ist. (Ref. erinnert sich eines einzigen Falles.) Unter den Ursachen führt Verf. mit Recht die eine nicht an, die französischen Autoren so geläufig ist, nämlich Simulation, um in einem Irrenhause Verpflegung zu finden. Ref. hat sich viele Mühe gegeben, solche Fälle aufzufinden, fand aber nur einen einzigen, und diesen in keinem medicinischen Werke, sondern bei J. Venedey: „Ich las heute eine lange Procedur in den Blättern, woraus hervorging, dass Einer, der den Hunger nicht länger besiegen konnte, sich verrückt stellte, um ins Narrenhaus zu kommen" (England, 1845, II. p. 353). Es ist ja überhaupt so schwierig, eine Psychose zu simuliren und selbst dem Arzte Castaing ist es nicht gelungen; er gab seinen Versuch bald auf. Sehr wichtig sind aber simulirende Geisteskranke, bei ihnen mischt sich gesundes Urtheil mit wirklicher Geistesstörung zu einem so seltsamen Widerspruch, dass der Arzt irre geht, wenn er das Sachverhältniss nur von einer Seite auffasst (Ideler l. c. p. 288, wo er auch auf Reiner Stockhausen Bezug nimmt) und hier hätten wir gewünscht, dass sich Verf. nicht gar so fragmentarisch geäussert hätte. Nach einigen trefflichen Bemerkungen über die Untersuchung bei Verdacht auf Simulation warnt Verf. vor der Anwendung schmerzhafter oder gar den Kranken gefährlicher Mittel, und da diese gar häufig bei Epilepsie versucht werden, mögen hier einige Worte über diese Krankheit Platz finden, obzwar Verf. auf simulirte Epilepsie nicht eingeht. Vielleicht hat er eine gewisse Berechtigung dazu, da er von „Simulation der Seelenstörungen" spricht, von Nachtheil wären aber einige Worte über Epilepsie um so weniger gewesen, als gerade die neuesten Forschungen ein sehr einfaches Mittel zur Unterscheidung des wahren epileptischen Anfalls vom simulirten gelehrt haben, dessen Erwähnung gewiss dem Werke des Verf. nicht geschadet hätte. Es ist eine eigene Sache um die Epilepsie. Während Esquirol lehrte, dass ein epileptischer Anfall niemals simulirt werden könne (sein Lieblingsschüler Calmeil belehrte ihn freilich in ziemlich unzarter Weise vom Gegentheil) und Trousseau sagt, dass nur ein sehr erfahrener Arzt einen epileptischen Anfall nachmachen könne, halten andere Aerzte nichts für gewöhnlicher, als die Simulation epileptischer Anfälle und haben eine Unmasse Mittel zur Entlarvung der Simulanten vorgeschlagen, mitunter recht schmerzliche und gefährliche. Alle diese werden aber durch die Thermometrie überflüssig gemacht. Der epileptische Anfall steigert die Temperatur, und diese Steigerung hält mehrere Stunden nach dem Anfall an (Bourneville: Etudes cliniques et thermométriques sur les maladies du système nerveux. Paris 1873, p. 247, 251); wo sie fehlt

handelt es sich um Simulation. Und dieses Zeichen scheint uns weit richtiger, als die initiale Blässe des Gesichts, der erst nach einigen Secunden eine lebhafte Röthung folgt — ein Zeichen, worauf besonders Legrand du Saulle ein so grosses Gewicht legt, um wirkliche Epilepsie von simulirter zu unterscheiden.

Wir empfehlen das Buch allen Aerzten und Studirenden auf das Wärmste, es gehört zu den besten, praktischesten, die wir über diesen Gegenstand besitzen, man kann viel, sehr viel daraus lernen. Mit dem Titel sind wir nicht ganz einverstanden, schon aus dem Grunde; weil er an Heinroth mahnt; mit einigen Zusätzen versehen (Civilprocess) wird er sich recht gut in den einer gerichtlichen oder forensischen Psychologie umändern lassen. Schliesslich können wir von dem Werke und dessen Autor nicht Abschied nehmen, ohne unsere lebhafte Freude darüber auszudrücken, dass der geehrte Verf., der sein grosses Talent bisher zersplitterte, sich nun endlich an eine grössere Arbeit gemacht und damit einen so glücklichen Erfolg errungen hat. Wir haben aber noch einen Wunsch auszusprechen. In Virchow's Handbuch harren noch immer die Geisteskrankheiten eines Bearbeiters und oft genug fühlt man den Mangel eines Lehrbuches der Geisteskrankheiten, das für den praktischen Arzt geschrieben wäre. Nun kennen wir — Erlenmeyer, Hoffmann, Lache und Leidesdorf ausgenommen — nur wenige Aerzte, die wir ein solches Werk zu schreiben für so befähigt hielten, als eben Krafft-Ebing; möchte ihm doch die Lust zu einer solchen Arbeit nicht fehlen, Zeit dazu dürfte er in seiner jetzigen Stellung wohl finden. Die Ausstattung des Werkes geht nirgends über die aurea mediocritas hinaus, es ist eben bei Enke erschienen, und gleicht allen Publicationen dieses Verlags wie ein Ei dem andern, man kann eben nicht viel tadeln daran, aber noch weniger loben.

Schasching: *Die oberösterreichische Landes-Irrenanstalt zu Niedernhart bei Linz.* Linz, 1873, Selbstverlag. 169 S. gr. 8. mit einer Ansicht und einem Grundriss der Anstalt. Preis: 1 fl. 40 kr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Der eigentlichen Beschreibung der Anstalt schickt der Verf. eine Geschichte der Geisteskranken Ober-Oesterreich voran, aus der wir aber nicht viel Neues erfahren. Denn erstens ist die Urgeschichte der Irren Ober-Oesterreichs die Geschichte der Geisteskranken überhaupt — dieselben Gräuel, dieselben Verbrechen an der Menschheit sind es, die uns allenthalben mit

geringen Verschiedenheiten vorgeführt werden — zweitens aber haben wir Alles, was hier über die ersten Anfänge der Irrenpflege in Ober-Oesterreich gesagt wird, bereits, wenn auch kürzer bei Knoerlein gefunden (*die Irren-Angelegenheiten Ober-Oesterreichs Ein Vorwort zur Begründung einer Landes-Heilanstalt für Geistes- und Gemüthskranke*, Linz 1851) und das Wichtigste über die Geschichte der Anstalt ist auch bereits in der „*Zusammenstellung der Irrenanstalten Deutschlands im Jahre* 1861. Berlin, Hirschwald 1862“ enthalten. Interessant ist höchstens die Art und Weise, in der das Prunner-Stift aus einem Waisenhause zu einer Irrenanstalt umgewandelt wurde; eine richtige Benennung derselben dürfte indessen mehr dem Rechtsgelehrten als dem Arzte zukommen. Die sonstigen Verhandlungen, ehe es zu einem Neubaue kam, sind für das weitere Publicum ebenso uninteressant, um nicht zu sagen unerquicklich, wie einzelne Geschichten und Ergebnisse aus dem innern Leben der Anstalt selbst (z. B. dass die Cholera so wenig Respect vor dem ärztlichen Personale hatte, dass „selbst der Hausarzt Med. und Chir. Dr. Schasching zum zweiten Male von dieser Krankheit“ ergriffen wurde), so dass es uns die Leser nur Dank wissen werden, wenn wir sie mit Stillschweigen und sogleich zum 2. Abschnitt, zur eigentlichen Beschreibung der jetzigen Anstalt, übergehen. Leider können wir hier auch nicht viel Gutes finden, und es wird wohl trotz der aufrichtigsten Mühe nicht gelingen, sich aus derselben ein Bild der gegenwärtigen Anstalt zu construiren. Wir erfahren nicht einmal, wie viel Kranke die Anstalt überhaupt fassen soll oder fassen kann, nichts über das Verhältniss des Belagraumes für Männer und Frauen, für ruhige und unruhige, für somatische Kranke und dergl. mehr, kurz wir erfahren das Wichtigste, den Fachmann am meisten Interessirende eigentlich gar nicht, und wundern uns eigentlich, wie denn das Buch ausser für „Gönner und Freunde der Psychiatrie“ auch für Fachmänner bestimmt sein soll. Wir erfahren nichts oder nichts Genügendes über Thüren- und Fensterverschluss, über die Geschosshöhen, über Luftböden, Treppen, Einrichtung der Krankenabtheilungen und Zimmer und Zellen, über die Einrichtung der Bäder (was wir erfahren, ist dem Fachmann nicht der Rede werth und kaum wird es den Laien befriedrigen). Dagegen erfahren wir — was uns sehr beruhigt — dass „die Frau Gemahlin des Herrn Verwalters mit ausgezeichnetem Eifer die Stelle einer Wäschbesorgerin versieht und wöchentlich sämmtliche Wäsche sortirt.“ Nun bleibt doch kaum etwas zu wünschen übrig, und wir trösten uns über Alles, was wir eben nicht erfahren, wir sind sogar für die schlechte Einrichtung der Aborte entschädigt und können selbst Statut und Instructionen der Anstalt — doch davon später. Was wir über letztere sagen müssen, gehört auf ein anderes Blatt und nicht in das Schuldbuch des Verf.

Eine Art Statistik, die Krankenbewegung vom Jahre 1850—70 umfassend, schliesst das Buch. Aber Gott bewahre uns vor solcher Statistik. Wozu hat Ruer seine unübertreffliche Statistik der Provinz Westphalen geschrieben (Berlin 1837), wozu haben Koster und Tigges ihre treffliche Arbeit (Geschichte und Statistik der westfälischen Provincial-Anstalt Marsberg mit Rücksicht auf die Statistik anderer Anstalten, Supplementheft zum 24. Bande der allg. Zeitschrift für Psychiatrie, Berlin 1867) veröffentlicht, wenn uns jetzt noch so etwas geboten werden kann. Welchen Werth beispielsweise hat es, wenn wir hören, dass auf 1457 Katholiken 19 Protestanten und 2 Israeliten kommen, wenn das Gesammtverhältniss im Lande überhaupt nicht angegeben ist. Was beweist das, dass auf 16 Vaganten 5 M. und 11 W. kommen (nach des Verf.'s Ansicht allerdings, dass das weibliche Geschlecht mehr Lust und Gelegenheit zum Vagiren hat); doch wir wollen die Geduld der Leser nicht weiter auf die Probe stellen. Auch mit dem wissenschaftlichen Theile des Buches (lucus a non lucendo) wird man sich wohl kaum befreunden können, wenn man z. B. sieht, dass der symptomatische oder terminale Blödsinn auch paralytischer Blödsinn genannt (pag. 137), dass bei der Manie der antiphlogistische Heilapparat in Anwendung gebracht wird (150), dass die zumal in neuester Zeit mit besonderem Fleisse durchforschte, auf Erweichung des Gehirns beruhende Geistesstörung mit Paralyse in einer chronischen und acuten Form verläuft, welche letztere die Heilung nicht ausschliesst etc. Die Symptomatologie dieser Krankheit, wie sie pag. 168 geliefert wird, ist wirklich ein Unicum, da sie gerade die prägnantesten, charakteristischesten, ja einzig maassgebenden Erscheinungen nicht erwähnt und die pathologischen Anatomen endlich werden von den verschiedenen Schilderungen (zumal pag. 195) auch nicht sehr erbaut sein. Das Zeugniss übrigens, dass der Autor Stoll gelesen hat, mag ihm wenigstens nicht versagt sein, denn die einzelnen Jahresberichte lehnen an die Art und Weise der Ratio medendi an und bilden eine Nachahmung derselben, wenngleich keine glückliche.

Auf Statut und Instructionen der Anstalt zurückkehrend, finden wir schon in der erwähnten Zusammenstellung der Irrenanstalten Deutschlands Folgendes: Vermöge bestehender Instruction ist der dirigirende Primärarzt dem Verwalter coordinirt. Vorgesetzte Behörde ist die Statthalterei in Sanitätssachen, der Landesausschuss in Oeconomicis (pag. 41). Nie und nirgends hat dieses unselige: Divide et impera mehr Nachtheil gestiftet, als in Irrenanstalten, hier ist eine einheitliche Leitung der oberste Grundsatz des Gedeihens, und alle Autoritäten haben dieses anerkannt. Auf die Gefahr hin, die Leser zu ermüden, müssen wir uns einige Citate erlauben. So sagt Roller: „der Director oder erste Arzt leitet, zunächst unter der vorgesetzten Landesbehörde, in allen seinen Angelegenheiten und ist das Organ, das die

Beschlüsse jener Behörde in Vollzug setzt. Seinen Anordnungen müssen alle in der Anstalt Angestellten nachleben, und er repräsentirt die Anstalt in allen Fällen, in denen sie mit der Aussenwelt in Berührung kommt.“ (Die Irrenanstalten in allen ihren Beziehungen, Carlsruhe 1831, pag. 283.) „Eine Gleichstellung der Beamten erzeugt Misstrauen oder Gleichgültigkeit“ (329); das Weitere möge man daselbst pag. 326—41 nachlesen, wo auch die Uebelstände hervorgehoben sind, die eine Gleichstellung des Arztes mit dem Verwalter nach sich zieht, wie sie z. B. einmal am Sonnenstein de jure bestand, wenngleich niemals de facto. Und bei Jacobi heisst es: „Dem Director und ersten Arzte der Anstalt ist unter der Aufsicht des Ober-Präsidiums neben der Behandlung der Kranken die allgemeine Leitung aller Angelegenheiten der Heilanstalt anvertraut. Alle Beamten der Anstalt, namentlich der Verwalter, Oekonom etc. etc. — — und die bei der Anstalt angestellten Geistlichen sind ihm untergeordnet und müssen seinen Anordnungen — — Folge leisten.“ (Ueber die Anlegung und Einrichtung von Irren-Heilanstalten. Berlin, 1834, pag. 440.) Selbst in dem populären Werke von Laehr heisst es: „Wo nicht der Arzt dirigirt, da sind alle noch so guten Einrichtungen unvollkommen.“ (Ueber Irrsein und Irrenanstalten, Halle, 1852, pag. 117, wo überhaupt diese ganze Seite beherzigenswerth ist und von Jedem, zumal Laien, der an und in einer Irrenanstalt nicht nur etwas zu sagen, sondern auch den guten Willen hat, etwas Gutes zu leisten, fleissig studirt werden sollte.) Und endlich in dem preisgekrönten Werke von Seifert (Die Irrenheilanstalt in ihren administrativen, technischen und therapeutischen Beziehungen nach den Anforderungen der Gegenwart, Leipzig 1862) lesen wir: Principien der Organisation: Einheit des Willens, Einfachheit des Geschäftsganges, Leichtigkeit und Sicherheit der Controle. — — Die Stellung des Directors erheischt völlige Selbstständigkeit und unbedingte Machtvollkommenheit nach innen mit alleiniger Verantwortlichkeit gegen seine vorgesetzte Staatsbehörde. Es muss daher das sämmtliche Hülfs- und Verwaltungspersonal dem Director untergeordnet sein. Der Director ist die allgemeine oberste Autorität (pag. 5. 6). Wir wollen nicht erst die verschiedenen Autoritäten anderer Nationen als Gewährsmänner anführen, die bisherigen Citate erweisen zur Genüge, dass man allgemein als für unbedingt nothwendig zum Gedeihen einer Irrenanstalt erachtet, die Direction in einer Person, und zwar in der des Arztes zu vereinigen. Und wie sieht es nun mit der Linzer Anstalt aus? „Da die Irrenanstalt unter der unmittelbaren Leitung des Landesausschusses steht, ist ein ärztlicher Director nicht nothwendig“ (pag. 43). Somit wurde der sowohl im Programme als auch in dem Organisirungsvorschlage vorbedachten einheitlichen ärztlichen Direction keine Folge gegeben, und absehend von der Hauptbedingung psychiatrischer

Wirksamkeit und dem Beispiele zeitgemässer Irrenasyle der Anstalt zu Niedernhart das alte, vielgetadelte Administrations-Verhältniss belassen, wodurch der Primärarzt dem Verwalter coordinirt, das Aerztliche dem Administrativen gleichgestellt wird. Man mag wohl selbst das Unzweckmässige dieser Einrichtung erkannt und eingesehen haben, wenigstens sucht man sie durch die Worte „denn es erscheint nachtheilig, dem Arzte durch Aufbürdung von Verwaltungsgeschäften seinen hochwichtigen Beruf, nämlich das Heilgeschäft, zu erschweren" zu entschuldigen — eine Entschuldigung freilich, die heute Niemandem mehr Sand in die Augen streut. Können Anstalten mit 4—5—600 Kranken unter einem Director stehen und prosperiren (und prosperiren eben, weil sie unter einer *einheitlichen* Leitung stehen), so kann das gewiss die Linzer Anstalt mit ihren kaum dritthalb hundert Kranken auch, und wir nehmen keinen Anstand, ja wir halten es für unsere Pflicht, im Interesse der Psychiatrie und der leidenden Menschheit offen und ernst zu erklären, dass die Linzer Anstalt nie und nimmer prosperiren, nie ihren Zweck erreichen kann und wird, so lange jenes unnatürliche, aller Wissenschaft und Erfahrung Hohn sprechende Verhältniss nicht aufgehoben wird. Man wird uns wohl kaum des Rufes nach Polizei beschuldigen, wenn wir die Frage aufwerfen, wie denn ein solches Verhältniss überhaupt bestehen kann. Die Regierung hat sich doch einen grossen Einfluss, ja eine Art Aufsicht über die Landes-Wohlthätigkeits-Anstalten vorbehalten, gibt es nun in Ober-Oesterreich keinen Sanitätsrath oder kennt er diesen Uebelstand vielleicht nicht einmal, da er ihn nicht bekämpft? Wohin dieses Verhältniss führt, das erfahren wir am schlagendsten aus folgenden Worten: „die Instructionen, welche ich hier zu Jedermanns Einsicht wörtlich folgen lasse, wie ich dieselben der gefälligen Mittheilung des Herrn Verwalters — — verdanke" (p. 63). Man begreift wirklich nicht, wie Verf. so etwas niederschreiben konnte, ohne schamroth zu werden, wir aber können es nicht fassen. Also der erste Arzt, der das ganze Heilgeschäft zu controliren, zu überwachen hat, kennt die Instructionen seiner Untergebenen nicht, besitzt sie nicht; man gelangt nur in Besitz, in Kenntniss derselben durch die Güte des Herrn Verwalters! Wenn ein Kranker mehrmals die Wäsche wechseln muss, hängt dies vielleicht wieder von der Güte der Frau Gemahlin, die mit ausgezeichnetem Eifer etc. (vgl. oben), ab, ob diese Wäsche auch ausgefolgt wird oder nicht. Difficile est, satyram non scribere, aber traurig, sehr traurig ist es immerhin, wenn eine mit solchen Kosten aufgebaute Anstalt (561,000 fl.) durch das Befehlerles-Spielenwollen einiger unberufenen Laien in ihrer Entwicklung gehemmt wird. Wir können natürlich hier nicht auf alle Fehler, Missgriffe u. s. w. des Statuts und der Instructionen eingehen; wir wollen nur noch einen Uebelstand hervorheben, den diese

Theilung der Oberleitung mit sich bringt, er betrifft das Wartpersonal, das der Primärarzt im Einvernehmen mit dem Verwalter aufnimmt. Jeder kennt die Wichtigkeit des Wartpersonales für eine Irrenanstalt, kennt die zahlreichen Klagen in dieser Beziehung, die verschiedenen Versuche, die zur Bildung und Heranziehung eines tauglichen Personals für den Wartdienst gemacht worden sind. Ein gutes Wartpersonal ist unter obigen Umständen nicht denkbar. Dem Arzte muss die unbedingte Herrschaft über die Wärter ertheilt werden (Roller l. c. 329); wo dies nicht der Fall ist, kann es vorkommen, „dass die Kranken den Arzt beim Verwalter zu verklagen drohen oder dass sie ihre Gesuche beim Arzte als Befehle der Verwaltung abgeben"; der Wärter weiss dann selbst nicht, wer ihm zu befehlen hat, dies geht auf die Kranken über; „eine getheilte Macht dient dem Widerstreben, dem Argwohn der Kranken zur Stütze — — und unmöglich kann eine psychische Curmethode hierbei gedeihen."

Wir haben das Buch eigentlich etwas ausführlicher betrachtet, als es seinem inneren Werthe nach verdient, aber es handelt sich hier um eine Sache, um ein Princip — und wir wären unserer Pflicht, unserem Eide, das Wohl der kranken Menschheit stets im Auge zu haben und nach Kräften zu fördern, untreu geworden, hätten wir geschwiegen. Wir schreiben der Sache wegen, unbekümmert um die Personen, die etwa durch diese Zeilen unangenehm berührt werden mögen, und sollte das fortiter in re mehr hervortreten, als das suaviter in modo, so müssen wir zu unserer Vertheidigung den Satz anrufen, dass eine bittere Wahrheit noch immer unendlich besser sei, als eine überzuckerte Lüge. Und wenn wir in dem Buche selbst wenig Gutes gefunden haben, so halten wir es doch für kein ganz verlorenes, es kann vielmehr viel Gutes stiften, indem es trotz seiner harmlosen Weise schonungslos die Gebrechen aufdeckt und zur Kenntniss der Oeffentlichkeit bringt, an denen die Linzer Irrenanstalt leidet, und so vielleicht die Möglichkeit einer Abhülfe anbahnt. Den Verfasser bitten wir schliesslich um Verzeihung, sollten wir ihm durch diese Zeilen weh gethan haben, aber abgesehen davon, dass wir nur die Sache, nicht die Person vor Augen hatten, müssten wir auch noch sagen: Amicus Plato, sed magis amica veritas. Die Ausstattung ist bis auf den Grundriss der Anstalt — der in jeder Beziehung viel zu wünschen übrig lässt — eine anständige.

Tardieu: Etude médico-legale sur la folie. Avec 15 fac-simile d'écriture d'aliénés. Paris, Baillière, 1872 — XXII und 610 S. gr. 8. Preis: 2 Thlr. 10 Ngr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

So lange es noch vorkommen kann, dass Geisteskranke, weil ihr Kranksein nicht erkannt wurde, verurtheilt werden, und den Weg in's Irrenhaus erst durch das Zuchthaus nehmen müssen, so lange werden Bücher, wie das oben angezeigte, ein Bedürfniss sein, und sollten sie nicht viel oder selbst gar nichts Neues bringen, so wird man sich doch gegen deren Erscheinen um so weniger aussprechen können, als selbst das Alte, Bekannte nicht oft genug gesagt und wiederholt werden kann.

Im ersten Theile beleuchtet Verf. zunächst die Fälle, in denen der Ausspruch eines Arztes über den Geisteszustand eines Individuums gefordert werden kann, und bringt dann als werthvolle Beigabe das französische Irrengesetz vom Jahre 1838. Ohne blind zu sein gegen einzelne Mängel des letzeren (z. B. dass der Inhaber einer Privatirrenanstalt nicht Arzt sein muss, dass der Arzt nicht in der Anstalt zu wohnen braucht etc.), anerkennen wir doch im vollsten Maasse die vielen Vorzüge desselben (so z. B. muss binnen 3 Tagen bei jedem in eine Anstalt eingebrachten Kranken die gerichtsärztliche Commission erscheinen — anderwärts kommt es vor, dass die Betreffenden bereits entlassen oder todt sind, ehe die Commission kommt etc.) und wir könnten uns nur gratuliren, wenn wir ein ähnliches Irrengesetz, ja ein Irrengesetz überhaupt hätten. Erst vor Kurzem hat Leidesdorf ein solches urgirt, dasselbe ist seit Jahren ein Pium desiderium und wird, wie wir fürchten, es auch noch lange bleiben. Sehr gut und lesenswerth ist es, was über die Testamente gesagt wird, und man wird Alles mit um so grösserer Aufmerksamkeit studiren, wenn man bedenkt, wie gar nicht so selten Testamente angefochten werden unter dem Vorwande, der Testator sei geisteskrank gewesen, und in welche Verlegenheit der Arzt bei der Abgabe diesbezüglicher Gutachten kommen kann. Im zweiten Theile wird das hier theoretisch Erörterte praktisch durch Mittheilung einschlägiger Fälle (3, 19) erhärtet. Weiter werden die Regeln zur Untersuchung zweifelhafter Geisteszustände gegeben. Die Klage über die geringe Kenntniss der Geisteskrankheiten im Allgemeinen und selbst bei Aerzten dürfte auch bei uns Angesichts mancher Krankengeschichten und Gutachten ein lautes Echo finden und einen Sporn zu einem fleissigeren Studium der Psychosen abgeben. Mit Recht wird hervorgehoben, dass die Untersuchung nicht blos auf das Psychische sich beschränken, sondern auch das Somatische berücksichtigen müsse, wozu denn auch eine, im grossen Ganzen befriedigende und ge-

nügende Anleitung gegeben wird. Mit Recht verlangt Verf., dass dem untersuchenden Arzte die Einsicht der Acten gestattet wird — eine Forderung, die wohl heut zu Tage nur in den seltensten Fällen auf Widerspruch stossen dürfte, und nur Curiositatis gratia führen wir aus dem Werke von Jarcke (die Lehre von der Aufhebung der Zurechnung, Berlin 1829) den Satz an, dass der Arzt „sich an die Person und den geistigen Zustand des Angeschuldigten, nicht an die Aussagen der Zeugen und den Inhalt der Acten zu halten hat.“ Nicht der geringste Umstand ist ausser Acht zu lassen, und besonders wichtig sind in dieser Beziehung die Schriften der Geisteskranken, denen sich die Zeichnungen derselben anschliessen. Geisteskranke haben ja bekanntlich ganze Werke geschrieben, und die Schriften sind um so wichtiger, als die Feder gar häufig verräth, was die Zunge ängstlich zurückhält. Nächst dem Inhalt ist allerdings auch deren Form nicht unwichtig, ob sie aber gar so wichtig sei, dass Verf. pag. 496—603 die Facsimiles derselben liefert, möchte denn doch kaum unbedingt bejaht werden dürfen und Ref. glaubt, dass ohne besondern Nachtheil für das Werk dieser ganze letzte Abschnitt hätte wegbleiben können. Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die Untersuchung der Geisteskranken in genere geht Verf. zu den einzelnen Formen der Psychosen über, und stellt folgende Klassen auf: 1) Geisteskrankheiten überhaupt, als acutes Delirium, Manie, Monomanie mit den Abarten M. melancholica, religiosa, suicida, homicida, incendiaria etc. etc., die sog. folie circulaire, 2) Paralyse mit Blödsinn, 3) epileptisches, 4) hysterisches Irrsein, 5) das puerperale Irrsein und 6) den Alkoholismus (den er übrigens als Dipsomanie schon früher den Monomanieen subsumirt hat). Er ist aber selbst ehrlich genug zu gestehen, dass für die gerichtliche Medicin diese Eintheilung nicht zu brauchen sei, und glaubt hier mit folgenden Klassen auszukommen: 1) Schwächezustände, Blödsinn, 2) Instinctive Impulsionen, 3) Delirien, 4) simulirtes Irrsein. Eine Kritik halten wir für überflüssig. Beim *Blödsinn* kommt häufiges Weinen vor; Ref. muss hinzusetzen, Weinen ohne Thränen, denn Thränen sind ziemlich selten und man könnte eher von einem Anlauf zum Weinen, als von wirklichem Weinen reden. Weiter werden die Hallucinationen und die Gewaltthaten der Blödsinnigen betrachtet, und der pathologisch-anatomische Befund beim Blödsinn. Weiter ist von den Taubstummen die Rede, und besonders hervorheben möchten wir den Abschnitt über Sterbende und die in der Agonie gemachten (mitunter abgedrungenen) letzten Verfügungen, Schenkungen etc. — In der zweiten Gruppe — *impulsive Handlungen* — kommen die verschiedensten Formen der Psychosen an die Reihe, Epilepsie, Blödsinn, Hysterie, Schwangerschaft, Alkoholismus etc. etc. und man sieht deutlich, wie misslungen die Eintheilung ist, denn eine und dieselbe Form

wiederholt sich fast in allen 4 Klassen. Dass Epileptische nicht immer unzurechnungsfähig seien, wird mit Recht behauptet; überhaupt ist der ganze Abschnitt über Epileptische beachtenswerth, wenn er gleich nichts besonders Hervorragendes bietet, und wir bessere deutsche Arbeiten besitzen, z. B. die von Brach. Die Häufigkeit der Brandstiftungen durch Blödsinnige wird mit Recht hervorgehoben, wir halten dies für sehr wichtig, denn es zeigt, dass dieselben durchaus nicht immer so unschädlich, so ungefährlich sind, als man oft zu glauben geneigt ist. Uebrigens ist auch das Capitel der Brandstiftungen in deutschen Büchern (z. B. dem von Jessen) weit besser behandelt. Mit Recht eifert Verf. gegen die Annahme einer selbstständigen Kleptomanie. In dem Abschnitte Degeneration, Excentricitäten war in Bezug auf erstere besonders der somatische Befund hervorzuheben (man erinnere sich nur an die Arbeit von Wohlrab: Degeneration und Neuropathie), leider wird auf denselben aber gar keine Rücksicht genommen. Der Abschnitt über Säuferwahnsinn, sowie der folgende über Hypochondrie muss dagegen mit Recht hervorgehoben werden, mögen selbst „mittelmässige Advocaten“ wie Regnault (oder verblendete Criminalisten wie Jarcke, Ref.) immerhin von einer Medicina excusatoria sprechen, den Arzt wird so etwas nie irre machen, nie von der richtigen Bahn ablenken. (Jarcke's schon citirte Schrift und Regnault: das gerichtliche Urtheil der Aerzte über zweifelhafte psychische Zustände, Köln 1830 — ein matter Abklatsch der längst verurtheilten Ansicht von Urbain Coste, dass nicht Aerzte, sondern Juristen über den Geisteszustand entscheiden sollen, während nach Jarcke dies noch besser ein Geistlicher bewerkstelligen würde, wenn sein Amt mit dem Geschäfte eines Gehilfen der Criminalgerichte verträglich wäre und eine solche Thätigkeit seinem erhabenen Berufe keinen Eintrag thäte. l. c. pag. 339.) Uebrigens geht Verf. stellenweise doch etwas zu weit, und arbeitet so nur Leuten à la Jarcke und Regnault, deren Geschlecht noch heute nicht ausgestorben ist, in die Hände. Mit Glück und Geschick vermeidet er diesen Fehler in dem so gefährlichen und dazu so verlockenden Abschnitte Hysterie. Die Abschnitte über Schwangere, Gebärende, frisch Entbundene und Stillende liefern kaum etwas Besonderes und wir können daher von ihnen absehen. — Im 3. *Abschnitte* „Delirien“ kommen Manie, Melancholie und paralytisches Irrsein zur Sprache. Recht gut erscheint der Verfolgungswahn abgehandelt; beim paralytischen Irrsein wäre die Kleptomanie zu erwähnen gewesen, die nicht selten im Beginne dieser Krankheitsformen vorkommt und zu argen Missgriffen nicht nur führen kann, sondern wirklich geführt hat, indem man derartige Kranke den Weg in's Irrenhaus erst durch das Gefängniss nehmen liess. Weiter wird in diesem Abschnitte noch der Somnambulismus besprochen, und die Zustände

zwischen Schlaf und Wachen. Von ersterem ist dem Verf. kein einziger Fall bekannt, wir müssen mit Bedauern hinzufügen, dass er sein Geständniss auch auf die Literatur dieses Gegenstandes hätte ausdehnen müssen, um aufrichtig zu sein. — Sehr wichtig ist endlich das *simulirte Irrsein.* Der Gründe dazu gibt es gar viele, wenngleich der eine, dass Irrsein simulirt wird, um in einem Irrenhause versorgt zu werden, ziemlich selten vorkommen dürfte. Im Allgemeinen thun die Simulanten des Guten zu viel und es ist schon dadurch ihre Verstellung leicht zu entdecken. „Sie übertreiben, weil sie stets befürchten, nicht genug zu thun“, sagt mit Recht Marc (die Geisteskrankheiten in Beziehung zur Rechtspflege, Berlin 1843) und selbst Castaing, ungeachtet er ein Arzt war, scheiterte an dieser Klippe. Mit Recht hebt Verf. hervor, dass eine genaue Beobachtung des Kranken mit besonderer Würdigung der somatischen Verhältnisse schon zur richtigen Erkenntniss führen werde, und erklärt sich gegen die Anwendung aller Mittel, welche theils schmerzhaft sind, theils dem Betreffenden einen directen Nachtheil zufügen können. Der Arzt hat die Pflicht, den Betreffenden zu untersuchen, zu beobachten, nie hat er das Recht, ihm ein Leid zuzufügen, ihn einer Gefahr auszusetzen; starke Douchen, Glüheisen, die Chloroformnarkose, Belladonna, Hachich, Opium etc. sind daher nie in Anwendung zu bringen. (Als nicht uninteressant möge hier folgende Stelle Platz finden: „fällt das Gutachten dahin aus, dass es Verstellung sei, so ist der Verhaftete nach vorausgegangener Warnung zuerst durch 3 auf einander folgende Tage bei Wasser und Brod zu halten, dann aber nach wiederholter Warnung mit Streichen von 3 zu 3 Tagen dergestalt zu bestrafen, dass mit 10 Streichen der Anfang gemacht, die Zahl jedesmal um 5 vermehrt und bis auf 30 hinaufgestiegen wird.“ Gesetzbuch über Verbrechen und schwere Polizei-Uebertretungen I, § 363. Lässt der Verhaftete auch dann noch von der Verstellung nicht nach, so ist der Vorfall mit Beilegung sämmtlicher Acten dem Obergerichte vorzulegen.“ — Wie aber, wenn es doch nicht Verstellung wäre? Ref.) Zu erwähnen und aller Beachtung werth ist noch der Umstand, dass sich in Folge des Verbrechens und der Kerkerhaft Geisteskrankheit entwickeln, dann dass die Form der Geistesstörung sich im Verlaufe der Untersuchung ändern kann — man denke beispielsweise nur an die sog. folie à double forme — endlich kann prolongirte Simulation zuletzt in wahre Geisteskrankheit umschlagen: lauter Verhältnisse, die man bei der Untersuchung und Beurtheilung zweifelhafter Geisteszustände nicht sorgfältig genug würdigen kann, will man nicht vielleicht im Gegensatz zu der Medicina excusatoria, in eine Med. accusatoria verfallen. Dass es wirkliche Geisteskranke gibt, die eine andere Form der Geisteskrankheit simuliren, als an der sie leiden, also simulirende Geisteskranke scheint Verf. trotz der

Beobachtungen von Baillarger, Vingtrinier, Griesinger (und trotz Reiner Stockhausen, den Jacobi für einen Simulanten erklärt, „weil eine der bekannten Krankheitsformen sich bei ihm nicht vorfinde," während ihn Richarz für geisteskrank hält, und Ellinger es als durchaus wahrscheinlich annimmt, dass er geisteskrank war und zugleich Geisteskrankheit simulirte, Ref.) nicht recht zu glauben; jedenfalls wäre auf diesen Umstand mehr Rücksicht zu nehmen gewesen, als geschehen ist. Uebrigens möge schliesslich nicht unerwähnt bleiben, dass es denn mit der Simulation doch nicht so arg sei, als man zu glauben geneigt ist, zumal in den Gefängnissen, wo man zunächst an Simulation zu denken pflegt. Mit Recht sagt daher Baer, Arzt an der Strafanstalt Naugard (die Gefängnisse, Strafanstalten und Strafsysteme, Berlin 1871), es wäre wünschenswerth, dass das Vorurtheil der häufigen Simulation von Geistesstörung aufgegeben werde, fand ja doch Vingtrinier unter 43,000 Gefangenen nur einen Simulanten.

Der 2. *Theil* enthält die Geschichte von 30 Fällen nebst den Gutachten der berühmtesten Gerichts- und Irrenärzte, eine reichliche Fundgrube des Wissens und der Belehrung, die einen bleibenden Werth hat, und gewiss das Interesse aller Leser in hohem Grade fesseln wird. Wenn wir auch an dem 1. Theile Manches auszusetzen und zu bemängeln haben, so müssen wir diesen 2. Theil desto lobender hervorheben, und seinetwegen allen Gerichtsärzten das in Rede stehende Buch warm empfehlen. Er entschädigt für manche Mängel und Lücken des 1. Theils, und man nimmt dem zweiten zu Liebe auch den ersten mit in den Kauf, selbst wenn man sich gestehen muss, dass man alles dort Gesagte in den betreffenden deutschen Werken besser und gründlicher abgehandelt findet. Auf den 3. Theil — die Facsimiles der Schriften Geisteskranker — kann Ref. keinen besondern Werth legen, und es wäre wohl kein grosser Nachtheil gewesen, wenn er ganz weggeblieben wäre, das Buch wäre dadurch nur handlicher geworden.

Ausstattung, Druck und Papier lassen nichts zu wünschen übrig, bei einem im Verhältniss zu deutschen Büchern fabelhaft billigen Preise.

Albert Eulenburg und Guttmann: *Die Pathologie des Sympathicus* auf physiologischer Grundlage bearbeitet. Berlin, Hirschwald, 1873. — VIII und 202 S. gr. 8. Preis: 1 Thlr. 10 Ngr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Es war gewiss schon der Wunsch Vieler und ist sicher ein Bedürfniss der Gegenwart, dass unsere heutigen positiven Kenntnisse über die Pathologie des Sympathicus einmal von kundiger Hand zusammengestellt werden.

Mit diesen Worten leitete Griesinger im 1. Bande seines Archivs für Psychiatrie und Nervenkrankheiten eine von denselben Verfassern bearbeitete Studie über die Pathologie des Sympathicus ein, und wir glauben für unseren Bericht über das vorliegende Werk, welches jene Studie gänzlich umgearbeitet und beträchtlich erweitert in ein einheitliches Ganzes zusammengefasst dem ärztlichen Publicum darbietet, ebenfalls keine bessere Einleitung finden zu können, als obige Worte. Zugleich können wir mit Befriedigung aussprechen, dass durch das Erscheinen dieses Buches jene Lücke in Eulenburg's Nervenkrankheiten ausgefüllt ist, auf die wir seiner Zeit hingewiesen haben. Die Verfasser haben ihr Möglichstes gethan, wenigstens etwas Licht in dieses bisher so dunkle Gebiet der Nervenpathologie zu bringen; dass nicht Alles klar und deutlich gemacht werden konnte, liegt in der Natur der Sache, was aber zu leisten war, haben die Autoren geleistet, und die Wissenschaft wird ihnen dafür stets zum Danke verpflichtet sein.

Das Werk umfasst den jetzigen Standpunkt unseres Wissens über die Pathologie des Sympathicus in 11 Abschnitten, von denen einzelne klar, deutlich, erschöpfend sind, während andere dunkel, räthelselhaft, an einen guten historischen Roman erinnern, welcher zwar der Phantasie viel Spielraum gestattet, aber doch einer festen historischen Grundlage nicht ermangelt, und dessen Lectüre unsern Geist zu weitern Studien und Forschungen anregt. Der *1. Abschnitt* behandelt die mechanisch traumatischen Störungen im Gebiete des N. sympath. cervicalis (Compression durch Geschwülste, traumatische Verletzungen, Functionsstörungen bei Verletzungen des Halsmarks und des Plexus brach.). Die Erkrankungen sind bald Irritations-, bald Depressions-Phänomene; letztere sind häufiger und zwar Verengerung der Pupille, wozu in vielen Fällen kalte Schweisse abwechselnd mit Hitzanfällen an der entsprechenden Gesichtshälfte kommen. Erstere sind constant und andauernd, während die vasomotorischen Störungen mehr flüchtiger und inconstanter Natur sind. Bei Irritation bemerkt man Erweiterung der Pupille, Accommodationslähmung und Temperaturerniedrigung im Gehörgang der erkrankten Gesichtshälfte. Besonders lobenswerth hervorzuheben ist der Umstand, dass sowohl in diesem Abschnitt wie in allen übrigen des Werkes die anatomische Basis festgehalten wird, wobei natürlich die physiologischen Forschungen und Erfahrungen nicht unberücksichtigt bleiben. Die Zone des Rückenmarks, deren Verletzung auf die oculo-pupillaren Sympathicusfasern von Einfluss sein kann, überschreitet nach unten nicht den 2. Rückenwirbel; nach oben ist sie gegenwärtig noch nicht zu ziehen. Das Gleiche gilt für die obere Grenze der vasomotorischen Fasern der Kopfgefässe, während die untere im Niveau des 3. und 4. Dorsalnerven liegt. Ver-

letzungen des Plexus brachialis sollen nach Hutschinson gleichzeitig eine Lähmung des Hals-Sympathicus bedingen (Myosis mit mangelnder Beweglichkeit der Pupille, Verengerung der Augenlidspalte, Temperatursteigerung der betreffenden Gesichtshälfte). E. und G. haben aber Fälle beobachtet, die das Gegentheil beweisen, denn es bestand fast complete Lähmung sämmtlicher Armnervenstämme mit Abmagerung, ausgebreiteten trophischen Störungen und hochgradiger Anästhesie, ohne dass Pupillenphänomene vorhanden gewesen wären. — Der 2. *Abschnitt* behandelt die Hemikranie. Sie ist nach Du Bois-Reymond eine theils typisch, theils atypisch einseitig auftretende Anenergie der die Art. carotis beherrschenden vasomotorischen Nerven, wodurch die Arterien erschlaffen und eine arterielle Fluxion nach dem grossen Gehirn gesetzt wird. Es ist aber nicht unmöglich, dass es Fälle gibt, die sich ganz entgegengesetzt verhalten, d. h. in denen nicht die Erscheinungen des Gefässkrampfes, des arteriellen Tetanus im Gebiete des Hals-Sympathicus, sondern der Gefässerschlaffung, der arteriellen Hyperämie durch verminderte Thätigkeit der Gefässnerven in den Vordergrund treten, und die man als Hemicrania neuro- oder angioparalytica bezeichnen kann (die von Möllendorf beschriebene Form) im Gegensatze zu der H. sympathico-tonica (Du Bois-Reymond). Dort wird Hyperämie, hier Anämie die Veranlassung der pathognomonischen Erscheinungen der Hemikranie sein, was durchaus nicht Wunder nehmen kann Angesichts der erwiesenen Thatsache, dass Abnahme und Steigerung der Blutzufuhr — Anämie und Hyperämie — in ihrer Wirkung auf die Nervenelemente des Gehirns vielfach übereinstimmen. Die Fortpflanzung der Reizung auf die Medulla oblongata — das Centrum der meisten vasomotorischen Nerven des Körpers — erklärt es ferner, dass beim hemikranischen Anfall die Radialarterien klein und zusammengezogen erscheinen; sie erklärt die nicht zu behebende Eiseskälte der Hände und Füsse, sowie die Frostschauer über den ganzen Rumpf, und die Unterdrückung der Schweisssecretion am Körper während des Anfalls (manchmal mit alleiniger Ausnahme der kranken Kopfhälfte). Der durch gesteigerten Tonus veranlassten Verengerung der peripherischen Arterien folgt ein Stadium der Erweiterung, der secundären Erschlaffung. Darin mögen die gegen das Ende des Anfalls auftretenden Erscheinungen der vermehrten Speichel- und Harnsecretion, wie auch die Anschwellung der Leber und die Hypersecretion der Galle (Möllendorf), die bei allen an Migräne leidenden Personen sich allmälig ausbildende Plethora der Unterleibsorgane, die Neigung zu Broncho-Trachealkatarrhen und Lungenemphysem, welche sich bei derartigen Personen mit der Zeit bemerkbar machen soll, ihren Grund haben. Dass diese Forschungen auf die Therapie nicht ohne Einfluss bleiben können, liegt auf der Hand, und

mit Uebergehung der Elektricität sei hier nur das Secale cornutum und Amylnitrit erwähnt. Ersteres übt durch Vermittlung des vasomotorischen Nervencentrums in der Med. oblong. eine zusammenziehende Wirkung auf die Blutgefässe aus und wurde von Woakes bei Migräne mit sehr günstigem Erfolge angewendet; letzteres wirkt auf die contractilen Elemente der Blutgefässe, indem es den arteriellen Druck durch Erschlaffung derselben und durch Verminderung der Circulationswiderstände herabsetzt. Es verursacht beim Einathmen insbesondere intensive Röthung des Gesichts mit hochgradigem Hitzegefühl im Gesicht und Kopf, Injection der Conjunctiva, Pulsbeschleunigung um 20—30 Schläge mit verminderter Spannung der Art. radialis, Hustenreiz, bei weiterem Einathmen selbst ohnmachtähnliche Erscheinungen und wurde zu verschiedenen Malen bei Migräne mit günstigem Erfolge angewendet. Die von A. Mayer gerühmten günstigen Wirkungen der Kohlenoxyd-Einathmungen dürften ebenfalls darauf zurückzuführen sein, dass dieses Gas, welches bekanntlich lähmend auf die vasomotorischen Nerven wirkt, einen zeitweise in denselben vorhandenen Krampfzustand beseitigt. Wichtige Versuche über die Wirkung des Amylnitrits hat neuerdings auch Meynert angestellt, doch fällt die Publication derselben in eine Zeit, wo in vorliegendem Werke auf selbe keine Rücksicht mehr genommen werden konnte; wir erwähnen dieselben hier nur flüchtig, da wir an einer andern Stelle (vgl. unsere Analekten über Psychiatrie) derselben ausführlich gedacht haben. — Die Basedow'sche Krankheit bildet den Inhalt des *3. Abschnittes*, sie ist charakterisirt durch den Symptomencomplex von Herzpalpitationen, Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmus. Nachdem man sie früher von einer fehlerhaften Blutmischung abgeleitet oder auf eine Erkrankung des Herzens selbst zurückgeführt hatte, verlegte man später den Ausgangspunkt dieser Erkrankung in das Nervensystem, und neuerdings in den Halssympathicus (Koeben), da die Cardinalsymptome derselben sich im Allgemeinen den physiologischen Experimental-Ergebnissen am Halssympathicus vergleichen lassen (nach Reizung und nach Durchschneidung derselben — Reizungs- und Lähmungszustände). In Bezug auf Exophthalmus, der hauptsächlich durch Contraction der glatten Orbitalmuskeln, venöse intraoculäre Hyperämie und Zunahme des Fettgewebes in der Orbita gesetzt wird, ist noch die geringe Mitbewegung des oberen Augenlids bei gehobener oder gesenkter Blickebene hervorzuheben (v. Gräfe), da sie pathognostisch und gerade für die Erkenntniss der geringeren Grade der Basedow'schen Krankheit, für die Fälle, wo die Augen kaum über die physiologischen Grenzen hervorgetrieben sind und wo auch die Struma fehlt, äusserst wichtig ist. Im Anhange wird die Hyperhydrosis unilateralis — profuse Schweisssecretion an verschiedenen Körperstellen mit verschiedenen

auf functionelle Störungen im Halssympathicus hinweisenden Erscheinungen kurz erwähnt. — Im *4. Abschnitt* ist vom Glaukom, der Neuroretinitis und der Ophthalmia neuroparalytica die Rede, und es wird dem Zusammenhange zwischen gewissen Augenerkrankungen einerseits und functionellen Störungen im Gebiete des Halssympathicus andererseits nachgeforscht. — Der *5. Abschnitt* behandelt die Hemiatrophia facialis progressiva, jene Krankheit, welche sich durch einen stetig fortschreitenden, gewöhnlich in den äussern Weichtheilen beginnenden und succesiv auf die tiefern Gewebe übergreifenden Schwund einer Gesichtshälfte charakterisirt, und als Prosopodysmorphie, neurotische Gesichtsatrophie, Aplasie lamineuse progressive bereits von verschiedenen Beobachtern beschrieben worden ist. Wir brauchen hier in keine Details einzugehen, da die in Rede stehende Krankheit erst kürzlich in dieser Zeitschrift (Bd. 115, Anal. p. 98) ausführlich beschrieben worden ist (Brunner: Ein Beitrag zur Pathologie des N. sympathicus). — Die progressive Muskelatrophie — der der *6. Abschnitt* gewidmet ist — ist eigentlich noch eine offene Frage, und es handelt sich erst um den Nachweis, ob bei derselben der N. sympathicus überhaupt regelmässig erkrankt sei. Und wenn er es ist, erkrankt er durch centripetale Fortleitung des primären Muskelleidens auf die peripherischen Nerven, die Rückenmarkswurzeln und Rami communicantes oder ist umgekehrt die Sympathicus-Affection das Primäre und verbreitet sich dieselbe einerseits centrifugal nach den peripherischen Nervenstämmen und Muskeln, andererseits auch centripetal auf die spinalen Centra der betreffenden Sympathicus-Fasern? Auffallend ist es, dass bei der grossen Literaturkenntniss der Autoren ihnen eine zwar ältere, aber ungemein wichtige Arbeit von Sandahl über progressive Muskelatrophie entgangen zu sein scheint, in der es heisst: Abnormitäten in den Nervencentren kamen nicht vor, eben so wenig im Gebiete des Sympathicus, obzwar die Muskelatrophie sicher nicht ohne seinen Einfluss vorkommt. Das Leiden beginnt nach S's. Ansicht weder in den Nerven, noch in den Muskeln primär, sondern in beiden gleichzeitig, eine Ansicht, die wohl heut zu Tage wenig Anhänger mehr finden dürfte. Von der im Anhange abgehandelten Muskelhypertrophie war ebenfalls erst kürzlich in diesen Blättern (Bd. 116, Anal. p. 104 u. 116) die Rede (Berger: Aetiologie und Pathologie der Paralysis pseudohypertrophica und Knoll: Fall von Paralysis pseudohypertrophica). — Der 7. *Abschnitt* handelt von der Angina pectoris. Es wäre gewiss zumal von Irrenärzten dankbar anerkannt worden, wenn die Autoren die Präcordialangst etwas eingehender abgehandelt hätten, statt sich auf die wenigen Worte zu beschränken: „Bald sehen wir in den Anfällen der Angina pectoris den Schmerz nur auf eine Stelle, die Präcordialgegend, sich beschränken, bald nach den verschiedensten Nervenbahnen

ausstrahlen", die nicht einmal den Stand unseres jetzigen Wissens über dieses qualvolle Symptom genau präcisiren. Eine Widerlegung des etwaigen Einwandes, dass die Begriffe Präcordialangst und Präcordialschmerz sich nicht genau decken, und die Autoren eben nur von letzterem reden wollten, würde hier zu weit von unserem Zwecke abführen. — Der *8. Abschnitt* handelt von den Hyperästhesieen und Anästhesieen im Bereiche des Sympathicus; wir heben aus dem Abschnitt Kolik (Hyp. des Plexus mesentericus) nur wenige Worte über die den Anfall, besonders bei der Bleikolik, begleitende hartnäckige Verstopfung hervor. Sie lässt sich weder aus den sehr inconstanten und jedenfalls nur transitorischen Spasmen einzelner Darmabschnitte, noch weniger aus einer Paralyse des Darms erklären, sondern ist wahrscheinlich auf eine gesteigerte Action derjenigen Splanchnicusfasern zu beziehen, welche im Erregungszustande die peristaltischen Bewegungen des Dünndarms sistiren. Was die Neuralgia spermatica und uterina mit ihren verschiedenen Namen und Arten anbelangt, so können diese noch ziemlich dunklen Symptomencomplexe in einen bestimmten und eng umgrenzten Abschnitt des Sympathicus nicht localisirt werden; weder die Physiologie noch die pathologische Anatomie bieten hierzu bestimmte Anhaltspunkte. Lässt aber der Standpunkt unseres Wissens über diese Hyperästhesieen schon Vieles zu wünschen übrig, so sieht es mit den Anästhesieen noch weit trauriger aus. — Nicht viel besser steht es *(9. Abschnitt)* mit den sympathischen Lähmungen und Krämpfen willkürlicher Muskeln, mit Reflex- und diphtheritischen Lähmungen, mit der Tabes dorsualis und der Epilepsie, so weit hier der Einfluss des N. sympathicus in Rechnung kommt. So viel ist indessen gewiss, dass Destructionen einzelner Abschnitte des Bauchsympathicus Lähmungszustände des Darms, der Blase, des weiblichen Genitalapparats etc. hervorrufen können. — Die Addison'sche oder Broncekrankheit wird im *10. Abschnitt* erörtert, und neuerdings nicht von einer Affection der Nebennieren abgeleitet, sondern als abhängig von einer Affection des Nervensystems, speciell der grossen Unterleibsgeflechte des Sympathicus dargestellt. Schon Addison machte auf die Beziehungen der Nebennieren zu dem benachbarten Plexus solaris des N. sympathicus aufmerksam und leitete die grosse Prostration bei dieser Krankheit von einer Affection der Semilunarganglien ab, und die pathologische Anatomie unterstützt diese Ansicht, indem die Zahl der Obductionsbefunde, welche bei dieser Krankheit Sympathicusveränderungen ergeben haben, nicht mehr ganz klein ist, und 19 positiven Befunden stehen nur 10 andere gegenüber, in denen sich der N. sympathicus im Normalzustande befand. — Endlich ist es sichergestellt, dass gewisse Formen des künstlich bei Thieren erzeugten Diabetes (*11. Abschnitt*) unzweifelhaft auf eine Lähmung der im Gebiete

des N. sympathicus verlaufenden vasomotorischen Nervenfasern zurückgeführt werden müssen und dies legt die Annahme einer Mitbetheiligung des N. sympath. auch für manche Fälle von Diabetes beim Menschen ziemlich nahe. Hier ist z. B. zu nennen der Diabetes nach Verletzung des 4. Ventrikels bei Thieren und der diesem analoge bei Menschen, wie er durch Verletzungen dieses oder ihm nahe liegender Theile, sei es durch Traumen, sei es durch intracranielle Processe, Erweichungen, Blutergüsse etc. herbeigeführt wird. (Geschwülste des 4. Ventrikels scheinen übrigens nicht Zuckerharnen zu bedingen, denn Ladame — Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste, Würzburg 1865 sagt pag. 58: — „Das einzige charakteristische Symptom, welches sie etwa darbieten könnten, wäre die Anwesenheit von Zucker im Harn, ein Phänomen, welches bei keinem einzigen der 4 Fälle constatirt wurde, sei es nun, dass man die Analyse des Harns für diesen Zweck überhaupt versäumt hat“ — Biermer indessen hat untersucht und keinen Zucker gefunden, Ref. — „oder dass die Prüfung des Harns mittelst der gewöhnlichen Methoden nur ein negatives Resultat ergeben hat.“ Ref.) Vermuthlich dürften auch manche Formen von toxischem Diabetes (z. B. nach Kohlenoxydvergiftung) und die seltenern Formen von intermittirendem Diabetes auf vasomotorischen Nerveneinfluss zurückzuführen sein. Hier scheint auch das Vorkommen von Zucker im Harne bei Ischias erwähnenswerth, wie ja auch nach Durchschneidungen des N. ischiadicus bei Thieren Zucker in den Harn übergeht.

Nach dieser — so weit es der Raum zuliess — erschöpfenden Wiedergabe des Inhaltes bleibt uns wohl wenig weiter zur Empfehlung des Werkes zu sagen übrig. Dennoch wollen wir — abgesehen von der verständigen Sichtung des Materials und der wirklich in Erstaunen setzenden Kenntniss der einschlägigen Literatur der beiden Autoren — hauptsächlich noch einen Umstand hervorheben, der nicht genug anerkannt und gelobt werden kann. Nirgends als hier auf diesem noch so wenig erforschten Gebiete der Nervenpathologie lag die Versuchung näher, in Ermangelung positiver Thatsachen geistreiche Hypothesen aufzustellen, und so den Mangel unserer Kenntnisse zu maskiren. Gerade diese gefährliche, weil so nahe liegende und verlockende Klippe haben die beiden Autoren vermieden; sie bringen so viel anatomische Thatsachen als möglich bei, führen Alles auf die anatomisch-physiologische Basis zurück und gönnen Hypothesen fast gar keinen Spielraum. Was nur auf dem dunklen Gebiete der Pathologie des sympathischen Nerven gegenwärtig zu leisten war, das ist von ihnen geleistet worden, und wir kommen nur einer angenehmen Pflicht nach, wenn wir dieses Werk — das wie schon erwähnt zugleich ein unentbehrliches Supplement zu Eulenburg's (bereits im 114. Bande besprochenen) Lehrbuche

der functionellen Nervenkrankheiten bildet — der allgemeinen Aufmerksamkeit und dem fleissigsten Studium auf das Wärmste empfehlen. Die Ausstattung ist eine lobenswerthe.

Prof. Dr. **Henoch**: *Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten.* 5. Auflage. Nach Charles West, Lectures on the diseases of infancy and childhood. 5. ed. London, 1865, deutsch bearbeitet. Preis: 3 Thlr. 10 Ngr.

Besprochen von Dr. Neureutter.

Charles West erfreut sich unter den Pädiatrikern eines guten Rufes nicht allein wegen seiner Erfahrung auf dem Gebiete der Kinderkrankheiten und seiner gründlichen Kenntniss der einschlägigen Literatur, sondern auch und noch vielmehr wegen seiner kritischen Beobachtungsgabe und seiner strengen Objectivität. Herrn Oberstabsarzt Dr. Wegner gebührt das Verdienst ihn in die deutsche medicinische Literatur eingeführt zu haben, indem er schon die erste Auflage des obengenannten Werkes unter dem Titel: Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten, im Jahre 1853 herausgab. Wie günstig diese deutsche Bearbeitung aufgenommen wurde, erhellt daraus, dass dieselbe drei Auflagen erlebte. Indessen erlangte Charles West's Buch einen durchgreifenden Erfolg doch erst durch die Bemühung des als Fachmann anerkannten Professor Henoch, der die ursprüngliche Form der Vorlesungen mit der in den Lehrbüchern gangbaren vertauschte, die einzelnen Capitel mit seinen eigenen Erfahrungen bereicherte und endlich die in dem Originalwerke übergangenen Krankheiten durch selbstständige Bearbeitung ergänzte. Wie sehr aber eben hierdurch das West'sche Buch an Werth und Brauchbarkeit gewonnen, wie sehr es in dieser neuen Umstaltung von praktischen Aerzten gesucht wird, dafür spricht der Umstand, dass bereits wieder eine neue Ausgabe des Buches und zwar die fünfte nothwendig geworden ist. Henoch hat darin in der lobenswerthesten Weise nothwendige, abermals den Fortschritten der Medicin entsprechende Zusätze und Verbesserungen angefügt, wiewohl er sich streng angelegen sein liess, die West'schen Ideen treu wiederzugeben. Was wir an dem Werke von West auszusetzen hätten, ist nur, dass einzelne Capitel zu weit, andere zu kurz abgehandelt sind — ein Fehler, der allerdings mehr weniger auch bei anderen Hand- und Lehrbüchern zu finden ist. Insbesondere scheinen uns z. B. die Erkrankungen des Magens und Darmes zu allgemein, die des Gefässsystemes, der Leber und Milz zu kurz abgehandelt. Am ausführlichsten und eingehendsten sind die Krankheiten des Nervensystemes und der Respirationsorgane bearbeitet. Die von Henoch selbst verfassten Er-

gänzungen lassen nichts zu wünschen übrig. Im Grossen und Ganzen pflichten wir der von diesem ausgesprochenen Hoffnung vollkommen bei, dass das West'sche Werk in dieser neuen Gestalt seinen verdienten alten Ruf bewahren wird, und empfehlen dasselbe daher angelegentlich jedem praktischen Arzte.

Dr. **Ludwig Letzerich**: *Die Diphtherie.* Eine Monographie nach eignen Untersuchungen und Beobachtungen. 33 S. Mit 2 lithograph. Tafeln. Berlin, 1872. Verlag von Aug. Hirschwald. Preis: 16 Sgr.

Besprochen von Dr. Neureutter.

Verf. hat seine theils in Virchow's Archiv, theils in der Berliner klinischen Wochenschrift bereits bekannt gegebenen Untersuchungen und Beobachtungen über die genannte Krankheit in der Form einer Monographie abermals der Oeffentlichkeit übergeben. Er fühlte sich hierzu aus dem Grunde bewogen, weil er durch weitere Forschungen zu der Möglichkeit gelangte, auf Grundlage der Pilztheorie, zu deren Hauptverfechtern er gehört, ein klares Bild der Diphtherie zu entwerfen.

Nach einer kurzen *Einleitung*, in welcher Verf. für eine bestimmte Species des Diphtheriepilzes sich ausspricht, behandelt er in dem *ersten* der sechs Abschnitte, aus denen die Monographie besteht, die Pathogenie und Aetiologie der Diphtherie, im *zweiten* die der bei denselben vorkommenden pathologisch-anatomischen Veränderungen, besonders jene der Nieren, als Nephritis diphtherica; hierauf werden die Symptomatologie und der Verlauf, dann die differentielle Diagnose einer näheren Würdigung unterzogen. Im *fünften* Abschnitte wird die Behandlung besprochen, wobei Verf. seine eigenthümliche Methode zur Kenntniss bringt. Hygienische Bemerkungen bilden den Schluss der Monographie, die wir Jedem bestens empfehlen, der sich mit der Pilztheorie vertraut machen will. Ein besonderes Verdienst erwarb sich Verf. dadurch, dass er es nicht unterliess seine Theorie durch gelungene mikroskopische Bilder, die er auf zwei Tafeln entwickelt, zu erläutern. Ebenso wird auch dem Nichtmikroskopiker der ganze Vorgang bei der Diphtherie fasslicher gemacht.

Dr. J. Collins Waaren: The anatomy and development of rodent ulcer. Boston 1872. 66 S. Lex. 8. With 2 engravings. Little, Brown u. Comp.

Besprochen von Dr. Ganghofner.

Zu den dunklen Partieen der pathologischen Gewebelehre gehört die Frage über die wahre Natur jener Geschwürsformen, welche zumeist auf der Gesichtshaut vorkommend von den Franzosen und Deutschen als Epithelialcarcinom beschrieben werden, indess andere und namentlich englische Autoren, so Holmes, Hutchinson, Paget die krebsige Natur derselben in Abrede stellen. Thiersch unterscheidet 2 Varietäten des Epithelioms der Gesichtshaut, eine flache, oberflächliche und eine tiefgreifende Form. Eine ähnliche Unterscheidung macht Billroth und identificirt das flache Epithelialcarcinom mit Hutchinson's *Rodent Ulcer*. Die Geschwüre finden sich fast ausschliesslich bei älteren Personen. Oft schon mehrere Jahre vorher haben diese an den Nasenflügeln, am Augenlid oder an der Wange ein Bläschen bemerkt, das sich mit einer Kruste bedeckte, dann für längere Zeit verschwand, um jedoch immer wiederzukehren, bis sich endlich ein Geschwür bildet, welches langsam aber stetig fortschreitend oft bedeutende Zerstörungen herbeiführt. Wenngleich den Klinikern die mikroskopischen Veränderungen in den verschiedenen Phasen dieses Hautleidens hinlänglich bekannt waren, so musste die systematische Einordnung desselben so lange unterbleiben, als es den Histologen nicht gelungen war, die Structur und die intimeren Vorgänge seiner Pathogenese festzustellen und über das Verhalten der angrenzenden Gewebe Aufklärungen zu geben. Dies die Aufgabe, welche Verf. sich gestellt und unter Benutzung eines, wie er angibt, ziemlich zahlreichen Materials durch fleissige, mikroskopische Studien, unter Festhaltung des klinischen Standpunkts zu lösen versucht hat. Von seinen Beobachtungen sind hier nur 5 Fälle ausführlich mitgetheilt unter Beifügung einer Tafel mit Zeichnungen mikroskopischer Präparate und epikritischer Beleuchtung der einzelnen Krankengeschichten sowie des mikroskopischen Befundes. Verf. gelangt zu dem Resultate, dass bei einer gewissen Entwickelung des Leidens allemal Krebszellen in dem erkrankten Gewebe nachzuweisen sind und dass alle Fälle von sogenanntem *Rodent Ulcer* als Epithelialcarcinome anzusehen wären, durch ihre kleinzellige Structur aber von den Lippenepitheliomen sich unterscheiden. In den ersten Entwicklungsstadien findet man die Krebszellen nicht, indem deren Formation eine Auswanderung weisser Blutkörperchen durch die Gefässwandungen vorhergeht, gefolgt von einer Anhäufung ähnlicher Zellen in den angrenzenden Lymphbahnen. Die nächstfolgende Phase ist charakterisirt durch das Auftreten von Zellen, welche dem Epithel des Rete Mal-

pighii gleichen, ohne dass das Epithel der erkrankten Theile sich an dem Processe activ betheiligte, wenngleich die Möglichkeit einer gewissen Beeinflussung der Zellenformation, einer Infection derselben nicht bestritten werden kann. Die Krebszellen liegen in den Lymphräumen des Bindegewebes ohne in erheblicherem Maasse in die Lymphgefässe einzudringen. Die verschiedenen Eigenthümlichkeiten dieser Krebsform, den rein localen Charakter, die Immunität der benachbarten Lymphdrüsen, die Neigung zur Ulceration erklärt der Autor aus der geringen Entwickelung und der baldigen Obsolescenz seiner Blutgefässe; daher die Kurzlebigkeit der Zellen, ihre baldige retrograde Metamorphose, ehe noch die Anhäufung grösserer Massen möglich war.

Dr. **Maximilian Schüller:** *Kriegschirurgische Skizzen aus dem deutsch-französischen Kriege* 1870/71. 114 S. gr. 8. Hannover 1871. Schmorl und von Seefeld. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Zaufal, k. k. Regimentsarzt.

In der von Monat zu Monat immer mehr anschwellenden Masse kriegschirurgischer Schriften aus dem deutsch-französischen Feldzuge nimmt die vorliegende gewiss einen ehrenvollen Platz ein. Verf. hat seine kriegschirurgischen Erfahrungen in 2 Reservelazarethen der Stadt Hannover gesammelt. Im Reservelazarethe No. 2 wurden vom 9. August 1870 bis Ende Februar 1871 353 Verwundete und 239 andere (zusammen 592) Kranke behandelt, die theils in den Räumlichkeiten des Schützenhauses theils in 6 Zeltbaracken untergebracht waren. Im Ganzen bewährten sich die letzteren als ein luftiger gesunder Aufenthalt für die Verwundeten während der günstigen Witterung, während sie bei schlechter, stürmischer Witterung höchst unangenehm wurden. Das Reservelazareth No. 5. war in der sogenannten Welfenkaserne etablirt und wurden daselbst 194 Patienten, darunter 138 Verwundete behandelt. Wir können uns selbstverständlich hier nicht auf nähere Detailangaben der im Allgemeinen übersichtlich geordneten Tabellen und der einzelnen interessanten Fälle, die ausführlich und bei den Todesfällen mit dem genauen Sectionsbefunde verzeichnet sind, einlassen, sondern beschränken uns blos auf die Angabe der allgemeinen, vom Verf. selbst aus dem vorhandenen Materiale gezogenen Schlussfolgerungen. Die statistischen Daten und die daraus gezogenen Schlüsse betreffend leuchtet es ein, dass die Zahlen gleichwohl gering sind und nur als ein freilich vom Verf. bereits kritisch gesichtetes schätzbares Materiale für spätere statistische Zusammenstellungen, die mit hohen Ziffern rechnen und deren Schluss-

folgerungen ebendeswegen der Wahrheit auch viel näher kommen werden, zu betrachten sind. Aus der Mortalitätsziffer, die Verf. in seinen Fällen gefunden, verglichen mit der anderer Autoren, glaubt sich derselbe zu dem Schlusse berechtigt, „*dass die Mortalität in einem Reservelazarethe im Allgemeinen bedeutend geringer ist, als in einem Feldlazarethe.*“ „*Die Häufigkeit der Todesfälle nach Operationen bei Schussverletzungen steigt im Allgemeinen, aber nicht in geraden Verhältnissen mit der Häufigkeit der Operationen.*“ Aus einem Vergleiche seiner Erfahrungen mit denen Stromeyer's und Maas' in den Feldlazarethen zieht Verf. den Schluss, dass die *primären* Exarticulationen, Amputationen und Resectionen eine geringere Mortalität, als die gleichen *intermediären* resp. *secundären* Operationen darbieten. Von den allgemeinen Principien, die Verf. bei der Wundbehandlung in Anwendung brachte, wollen wir hier noch einige anführen. Als Verbandmaterial verwendete er mit Vorliebe die Carbolsäure, bei stark gequetschten Wunden mit verdünntem Chlorwasser befeuchtete Compressen. Als Mundspülwasser benutzte er eine schwache Chamäleonlösung. In der ersten Entzündungsperiode bei Schusswunden kamen Eisblasen oder langdauernde (eine halbe bis eine ganze Stunde) Localbäder von 12°, 18°—20° C. in Anwendung. Den Gypsverband betrachtet Verf. „als einen guten Verband, wenn die Aerzte sich die Mühe nehmen, ihn zur rechten Zeit und recht sorgfältig anzulegen und zu überwachen.“ Jedoch möchte er seine Anwendung in der ersten Zeit der Schussverletzungen wesentlich einschränken, weswegen er ihm auch als Transportverband nicht viel Rühmliches nachsagen kann. Warm befürwortet Verf. die Anwendung der *Pappkapseln*, die aus zwei der äusseren und inneren Fläche des Gliedes angepassten Hälften bestehen und vorher an der zukünftigen Hohlfläche mit warmem Leimwasser befeuchtet und biegsam gemacht werden. Von S. 25—74 beschreibt Verf. 40 ausführlich und epikritisch beleuchtete Fälle von Schussverletzungen der einzelnen Körpertheile. Im Absatz V. S. 74—95 gibt er Beiträge zum Wundheilungsprocess der Schusswunden. Es ist dies eines der vorzüglichsten Capitel des ganzen Buches und werden darin namentlich die früher nur wenig gekannten mikroskopischen Vorgänge bei der Heilung der Schusswunden einem eingehenden Studium unterzogen. Wir müssen es uns jedoch leider versagen hier näher auf dieses interessante Thema einzugehen. Es folgt dann im Capitel VI. eine Besprechung der Erschütterungserscheinungen bei Schusswunden, in Capitel VII. der Anomalieen der Granulationen mit Hereinziehung des Hospitalsbrandes und der Diphtheritis; im Capitel VIII. wird die Pyämie besprochen und schliesslich werden noch einige allgemeine therapeutische Schlussbemerkungen gegeben.

Dr. C. **Kirchner**: *Aerztlicher Bericht über das k. preussische Feldlazareth im Palast zu Versailles während der Belagerung von Paris* etc. 102 S. Lex. 8. Erlangen 1872. F. Enke. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von K. Zaufal, k. k. Regimentsarzt.

Während uns Schüller's Schrift in die ruhigere, geordnetere und deswegen auch für subtilere wissenschaftliche Untersuchungen geeignetere Thätigkeit eines Reservelazarethes einen Einblick verschafft, führt uns der bekannte Militärhygieniker Kirchner ein lebendiges Bild des geräusch- und abwechselungsvollen Treibens eines Feldlazarethes vor die Augen. Wohl selten findet sich eine für die Unterbringung eines Feldlazarethes geeignetere Localität als das Schloss zu Versailles und gleichwohl fehlte es auch hier nicht an hygienischen Mängeln, die der streng kritische Blick des Verf. entdeckte und sorgsam zu mildern suchte. Es liegt überhaupt der Schwerpunkt des hier angezeigten Buches in der interessanten Schilderung der musterhaften Organisation dieses Feldspitals besonders in hygienischer Beziehung, worauf Verf. und mit ihm zugleich jeder Militärarzt das Hauptgewicht legt. Es ist kein geringes Zeichen einer strengen und erfolgreichen militär-hygienischen Leitung eines mit oft unüberwindlichen Schwierigkeiten kämpfenden Feldlazareths, wenn man, wie Verf., in schlichten Worten sagen kann: „von contagiösen Krankheiten, wie Typhus, Ruhr, Hospitalbrand und dgl., blieb das Lazareth ganz frei." Der vielfach gehegte Wahn, für den Kriegschirurgen blühe die Hauptthätigkeit nur auf dem operativen Gebiete, erhält durch Verf. eine gerechte Verurtheilung, indem er schreibt:

„Die Kriegskrankenpflege wird die Hygiene stets zu ihrer wesentlichen Grundlage haben. Die Chirurgie scheint dies noch weniger erkannt zu haben, als die innere Medicin, die schon durch die Aetiologie ihres Krankheitsgebietes mehr darauf hingewiesen wird. Bei der Chirurgie ist dies minder der Fall. Sie geniesst im Frieden die Segnungen der Hygiene fast unbewusst und befestigt sich im Glauben an die Allmacht ihrer Kunst. Erst der Krieg concentrirt die Schädlichkeiten, die in der Vereinzelung des Friedens kaum bemerkbar werden, zu verderblicher Kraft, oft gefördert durch die Unterschätzung, womit auch der Arzt nicht selten den unscheinbaren und allzu einfachen Ursachen begegnet, die sie gebären. Man sucht oft vielmehr die Ursache in einem unbekannten Etwas, gegen das die Chirurgie wenig vermöge, und bedenkt nicht rechtzeitig, wie sie selbst an ihren Misserfolgen so leicht Theil hat, indem sie die Infectionsstoffe erzeugen und mechanisch verbreiten hilft. So wichtig die chirurgische Technik ist, man legt ihr in Schule und Leben zuviel Bedeutung bei auf Kosten der Hygiene, die doch für die Kriegschirurgie nicht minder wichtig ist."

In dem ersten Abschnitt bespricht Verf. die Einrichtung und Verwaltung, in dem zweiten die Verpflegung und Ausrüstung, im dritten die freiwillige Hilfe, im vierten die Krankenbewegung, im fünften das Wärmebedürfniss

Verwundeter, im sechsten die Beköstigung derselben, im siebenten folgen chirurgische Bemerkungen, im achten Bemerkungen zur Organisation. Der neunte Abschnitt enthält die Casuistik und der zehnte die Statistik. Dem Buche sind beigeschlossen zwei Grundrisse des Palastes zu Versailles in seiner Einrichtung als Lazareth; und drei photolithographische Tafeln mit Abbildungen von fracturirten Knochen.

Jos. Wiel (Arzt in Constanz): *Diätetisches Koch-Buch mit besonderer Rücksicht auf den Tisch für Magenkranke.* Freiburg im Breisgau. Fr. Wagner's Buchhandlg. Preis: 1 Thlr. 10 Sgr.

Angezeigt von Dr. Richard Pribram.

Der originelle Gastrosophe Brillat-Savaron erklärt in seiner „Physiologie des Geschmacks", von der wir bekanntlich auch eine deutsche Bearbeitung durch Carl Vogt besitzen, die Feinschmeckerei als die grösste Feindin der Excesse; sie sei die wohlüberlegte Vorliebe für wohlschmeckende Dinge und wisse mit grosser Sachkenntniss auszuwählen und sogar selbst zu kochen. Eines bringt das Andere. Der Feinschmecker wird schliesslich zum Koch. So ist es auch dem Verf. des uns vorliegenden Buches gegangen. Doch weicht er in der Behandlung des Stoffes von den gewöhnlichen Kochbüchern ab, indem er namentlich den Tisch der Armen und Kranken im Auge hat. Mit Recht macht Verf. auf die vielen Fehler aufmerksam, die häufig bei der Zubereitung der sogenannten Krankenspeisen begangen werden. Verf. will vor diesen bewahren, indem er nicht so sehr *Kochrecepte*, als vielmehr allgemeine *Kochregeln* gibt, die, auf chemischer und physiologischer Basis fussend, namentlich die Verdaulichkeit und den Nährwerth der Speisen berücksichtigen. Demzufolge theilt Verf. sein Buch in zwei Abtheilungen. Der erste, „ungeniessbare Theil" behandelt die Einrichtung der Küche (Herd, Brennmaterial, Kochgeschirr) vom sanitären Standpunkt, während der zweite „geniessbare Theil" die Waarenkunde (Gewinnung der Stoffe, Kennzeichen der ächten guten Waare, Verfälschungen) umfasst. Dann folgt die Verwendung in der Küche mit einem Speisezettel für verschiedene Krankheiten. Den Schluss bilden als „Material zu Tischgesprächen" einige launige Betrachtungen über den Verdauungsprocess und die wichtigsten Ess- und Trinkregeln. Man sieht aus dem ganzen Buche, dass Verf. seinen Stoff mit grosser Liebe erfasst und eingehende culinarische Vorstudien gemacht hat. „And love's labour was not lost". Er hat in der That ein Kochbuch geliefert, das alle die sonst gebräuchlichen Kochbücher durch die darin vertretenen richtigen und gesunden Anschauungen weit überragt. Wenn auch der ganzen Abfassung nach mehr

für Hausfrauen bestimmt, die daraus manches Beherzigenswerthe entnehmen können, dürfte doch auch der Arzt viele brauchbare praktische Winke darin finden, die ihm seinen schweren Beruf, mit so vielen Hausfrauen den Speisezettel durchgehen zu müssen, etwas erleichtern. Diesem Umstand Rechnung tragend haben wir von den recht anregend geschriebenen und obendrein auf das Beste ausgestatteten Buche mit Vergnügen Notiz genommen.

Dr. **Wilh. Roth** (k. sächs. Generalarzt) und Dr. **Rud. Lex** (k. preuss. Oberstabsarzt): *Handbuch der Militärgesundheitspflege.* 1. Band, 1. Lief. 350 S. gr. 8. mit 70 Holzschnitten im Texte. Preis: 2 Thlr. 10 Ngr.

Angezeigt von Dr. Richard Přibram.

Ursprünglich als blosse Bearbeitung des vortrefflichen Parkes'schen Handbuches angelegt, ist das zu besprechende Buch unter den Händen der auf dem Felde der Hygiene rühmlichst bekannten Verfasser zu einem die Resultate der neuesten Forschungen umfassenden Originalwerke angewachsen, dessen ersten Bandes erste Lieferung uns vorliegt. Diese behandelt in vier Abschnitten die physiologische Bedeutung des Trinkwassers, die Zusammensetzung der natürlichen Wässer, die im Trinkwasser zu suchenden Krankheitsursachen, ferner in ausführlichster Weise die physikalisch-chemische Untersuchung des Wassers und das Verfahren zur Reinigung desselben, Anweisungen zur Versorgung des allgemeinen Wasserbedarfes; Physiologisches über Luft und Lüftung, die Zusammensetzung der Atmosphäre, deren staubförmige Bestandtheile als Krankheitserreger, die Bedeutung der Luft bewohnter Räume als Krankheitsursache, die Verunreinigungen durch Heizung und Beleuchtung, Cloakengase und Fäulnissproducte anderer Art, in einem eigenen Kapitel die Minenkrankheit, Ventilationsbedarf, Luftbewegung und die verschiedenen physikalischen Hülfsmittel und Methoden zur Ventilation, alles von Lex bearbeitet. Aus der Feder von Roth stammt ferner die Behandlung der Bodenverhältnisse und deren Untersuchung, die Wahl der Wohnplätze, die Besprechung der meteorologischen Thatsachen und des Einflusses der Witterungsverhältnisse auf den Menschen.

Aus der Fülle des in lichtvoller Anordnung Gebotenen seien hier insbesondere zwei Capitel hervorgehoben, deren Vertretung in hygienischen Werken bisher zu dem Mangelhaftesten gehört hat, und die durch Umfang nicht nur, sondern auch durch eingehendeste Genauigkeit der Behandlung, aus dem Rahmen des Uebrigen sich hervorheben; wir meinen die *Untersuchungsmethoden des Trinkwassers* und die *Ventilationsbehelfe.* Chemie und Physik sind hier in nicht gewöhnlichem Maasse verwerthet und dem

Hygieniker zu Gebot gestellt. Einige kleine Bemerkungen seien indess hier gestattet. Bei der Bestimmung der Salpetersäure hätte die C. D. Braun'sche Reaction mit schwefelsaurem Anilin erwähnt werden können. Auch hat Verf. (Lex) eine eigene Reaction auf Ammon mit Chlorkalk und Phenol, die, mit den von E. Salkowski angegebenen Vorsichtsmaassregeln ausgeführt, recht empfindlich ist, gleichfalls nicht aufgenommen. Zur quantitativen Bestimmung der Salpetersäure wäre hinzuzufügen, dass, seit man das Eisenoxyd mit Genauigkeit direct zu titriren gelernt hat, es bequemer und genauer ist, nicht das nach Einwirkung der Salpetersäure unoxydirt gebliebene Eisenoxydul, sondern, wie dies zuerst C. D. Braun vorgeschlagen und ausgeführt hat, das entstandene Eisenchlorid zu bestimmen. Bei der Besprechung der *Ventilation* wird eine mathematische Auseinandersetzung der Ausflussgeschwindigkeit warmer in kalte und kalter in warme Luft u. s. w. vorausgeschickt, darauf folgt die Berechnungsweise natürlicher Ventilation, ferner jene von Oeffnungen und Kanälen zur Zu- und Ableitung der Luft vermittelst gegebener Temperatur-Differenzen, und nachdem so die theoretischen Grundlagen gegeben sind, werden die einfachen Lüftungsarten, die Ventilationsöfen, die einfachen und Galton'schen Kamine und die Benützung besonderer Motoren auf das Eingehendste besprochen. In dem Abschnitte über *Bodenverhältnisse* hätten umständlichere Angaben zur Bestimmung des Grundwasserstandes und der Grundluft, bei dem hohen Interesse, das gegenwärtig diesen Factoren zugewendet wird und das ja Verf. selbst betont, ihren angemessenen Platz gefunden.

Alles in Allem genommen wird das Werk, seiner Vollendung zugeführt, eine empfindliche Lücke der deutschen Literatur auf das Würdigste ausfüllen, und mit dazu beitragen, den wissenschaftlichen Boden, nach welchem die Gesundheitslehre noch immer ringt, weiter zu festigen. Ist es auch dem Titel nach vor Allem zum Gebrauche des Militärhygienikers bestimmt, so kann es doch Jedem, der überhaupt auf dem Felde der Gesundheitslehre nach Belehrung sucht, in jeder Richtung auf das Wärmste empfohlen werden, und wird bei der angenehmen und anregenden Weise, in der es abgefasst ist, zur Verallgemeinerung des Wissens in hohem Maasse beitragen.

Dr. **Lahs** (Docent in Marburg): *Zur Mechanik der Geburt* etc. 55 S. gr. 8. mit 1 lith. Tafel. Berlin 1872. A. Hirschwald. Preis: 16 Sgr.

Angezeigt von Dr. L. Kleinwächter.

Verfasser, der über das gleiche Thema bereits früher im Archiv für Gynäkologie einige interessante Aufsätze veröffentlichte, beschreibt in vor-

liegendem Heftchen die mechanischen Vorgänge bei der Geburt. Namentlich ist es die Thätigkeit der Wehen, der Druck von Seite des Uterus auf die Frucht und die Bedingungen des Vortretens der letzteren, die er einer kritischen Beleuchtung unterzieht. Mag an ihr nicht unerwähnt bleiben, dass sich L. zu stricte auf den physikalischen Boden stellt und die vitalen Vorgänge etwas zu wenig berücksichtigt, so ist die Arbeit doch als sehr lesenswerth zu bezeichnen und muss ähnlichen gleichen Inhaltes unbedingt vorgezogen werden.

Die Ausstattung ist der Firma Hirschwald entsprechend.

J. A. Burchard Hartmann (Arzt zu Witebsk): *Bemerkungen über die Leitung der Geburt, die Lagerung der Kreissenden und die Angabe einer Geburtszange mit einem Druckapparate.* St. Petersburg 1870. Selbstverlag des Herausgebers Müller. Preis: 2 Thlr.

Angezeigt von Dr. L. Kleinwächter, Docent.

Eine Besprechung dieses aus 4 Abschnitten bestehenden Buches müsste zu dem Umfange desselben anschwellen, wenn wir auch nur die in demselben enthaltenen Irrthümer hervorheben wollten, wir beschränken uns zur Charakterisirung desselben darauf, aus dem ersten Abschnitte „Bemerkungen über die Leitung der Geburt“ (p. 1—45) einige der leitenden Ideen hervorzuheben. Dauert bei Abwesenheit räumlicher Verhältnisse die Geburt länger als 12 Stunden, wie die Norm es erheischt, so ist die Zange zu gebrauchen und zwar in der Dauer von 1—2 Stunden, aber blos anregend; durch dieses Vorgehen werden die Wochenbetterkrankungen auf ein Minimum reducirt. Die Wirkung der Zange ist namentlich eine dynamische. — Die Beckenmessung wird verworfen, da man ja ohnedem das enge Becken nicht genau messen könne. — Diese Blüthenlese möge genügen. Der zweite Abschnitt bespricht auf 70 Seiten die Lagerung der Kreissenden. Der Neigung des Beckens, dem Hängebauche wird eine ungemein hohe Bedeutung zugeschrieben, die sie beide natürlich nicht besitzen. Durch die entsprechende Lagerung der Kreissenden weiss aber Verf. die ebengenannten üblen Complicationen zu paralysiren. Einzig in ihrer Art ist die vom Verf. erfundene Zange mit einem Druckapparate, deren Beschreibung der Anhang enthält. Wir verzichten darauf, dem Leser eine Beschreibung dieses Instrumentes zu geben und bedauern von Herzen die armen russischen Weiber und deren unschuldige Kinder, die mit diesem Schraubstocke in nähere Berührung kommen.

Dr. A. Gruenhagen (a. o. Professor an der Universität Königsberg): *Die elektromotorischen Wirkungen lebender Gewebe vom Standpunkte einer neuen Hypothese über die Ursachen thierischer und pflanzlicher Elektricität.* Berlin 1873. Verlag von Otto Müller. Preis: 1 Thlr. 22½ Ngr.

Besprochen von Dr. Petřina.

Aus einer Anzahl früherer Abhandlungen und Notizen, verstärkt durch neuere Beobachtungen und Experimente, stellt Verf. seine Ansichten über die elektromotorischen Wirkungen lebender Gewebe in obiger Monographie dar und geht nach einer kurzen Besprechung der Versuchseinrichtungen und der gebrauchten Nomenclatur zu den eigentlichen Untersuchungen über. Erfahrungsgemäss besteht zwischen organisirter Masse und Ernährungsflüssigkeit ein Verhältniss, welches, ähnlich demjenigen eines unorganischen Körpers zu einer differenten Flüssigkeit, durch grosse Verwandtschaftskraft bei räumlicher Trennung gekennzeichnet ist. Ein solches Verhältniss pflegt bekanntlich zur Entwicklung elektromotorischer Erscheinungen Veranlassung zu geben, und Verf. zeigt an der Hand von Versuchen und Schlussfolgerungen, dass ein gleichmässiges Gesetz für alle Theile der lebendigen Masse, in welcher es gelingt galvanische Strömungen nachzuweisen, ermittelt werden kann, ein Gesetz, durch welches die Richtung jener Ströme ausnahmslos bestimmt wird. — Verf. ging zunächst von seinen Beobachtungen über die elektromotorischen Wirkungen poröser Körper während ihrer Durchfeuchtung aus und fand hier das Gesetz bestätigt, dass sich die Enden (Querschnitte) poröser Körper während ihrer Durchfeuchtung gegen die Punkte ihrer Mitte (Längsschnitte), und ebenso auch Punkte der Quer- und Längsschnitte untereinander, elektrisch different verhalten. Denn wenn man einen Cylinder aus gebranntem Thon von 40 Mm. Länge und 20 Mm. Dicke, mit destillirtem Wasser oder mit der nämlichen Flüssigkeit stark angefeuchtetem Fliesspapier gefüllt, auf die freien Ränder der Zuleitungsplatten der unpolarisirbaren Elektroden auflegt, das offene Ende auf die eine, die Mitte auf die andere Platte, so wird ein galvanischer Strom von der Nadel des Multiplicators angezeigt, dessen Richtung innerhalb des Cylinders von der ersten zur zweiten Berührungsstelle geht. — Umhüllt man den porösen Thoncylinder noch mit einer thierischen Membran (Schweinsblase) und untersucht, sobald letztere hinreichend durchfeuchtet ist, ihre und des Thoncylinders verschiedene Punkte auf elektrische Differenzen, so findet man bei dieser Modification des ersten Versuches auch galvanische Ströme, welche, wenn auch nicht in ihrer Richtung, so doch in Bezug auf Gesetzmässigkeit, den von Nerven und Muskeln wahrzunehmenden genau entsprechen. Weitere Beobachtungen an diesem durchfeuchteten Leiter ergaben, das-

bei geeigneter Form und unter gewissen Verhältnissen Ströme von der gesetzmässigen Ordnung des Nerven- und Muskelstromes entstanden, ja *dass man ihn als Schema des Nerven- und Muskelstromes ansehen könne;* dass ferner dieses Schema auch das Wesen, die innere Natur der Nerven- und Muskelelektricität auf das Innigste berührt, so dass das Schema des durchfeuchteten Thoncylinders dem Wesen des Nerven- und Muskelstromes adäquater als irgend ein anderes ist. Der Verf. bespricht dann die elektrischen Ströme pflanzlicher und thierischer Gewebe in frischem Zustande, mit Ausschluss der Nerven und Muskeln, und constatirt, wie die elektromotorischen Wirkungen der hier untersuchten Gebilde auf gleiche Stufe mit den Strömen des durchfeuchteten Thon-Cylinders und der durchfeuchteten Membranen zu stellen seien. Die galvanische Thätigkeit der Oberhaut, der Drüsen, Knochen, Sehnen u. s. w. sind hiernach Folgeerscheinungen des Flüssigkeitsstromes, welcher durch das plasmatische Röhrensystem des Bindegewebes der Oberfläche aller Organtheile zugeführt wird, von dort in das Innere derselben eindringt und auf seinem Wege dahin eine constante Quelle elektrischer Bewegungsvorgänge bildet. Im Weiteren bemüht sich Verf. zu beweisen, dass die Molecular-Hypothese in keiner Form hinreicht, die gesetzmässigen Erscheinungen des Muskel- und Nervenstromes zu erklären. Die Muskeln und Nerven gehorchen vielmehr hinsichtlich ihres elektrischen Verhaltens dem gleichen Gesetze, wie die übrigen lebenden Gewebe, und das cylindrische Schema des Muskel- und Nervenstromes lässt sich auch hier mit Vortheil anwenden und gibt auch für die Bewegungserscheinungen des Nervenstromes, der Neigungs- und Querschnittströme, der parelektronomischen Schichte, des Elektrotonus und der negativen Schwankungen genügende Erklärung. Am Ende der Monographie gelangt Verf. zu folgenden Schlussfolgerungen:

Das cylindrische Schema reicht zum Verständniss der Erscheinungen des ruhenden Nervenstromes nicht blos aus, sondern es ist das einzige, welches ihnen vollkommene Rechnung trägt. Die Hypothese über die Anordnung der elektromotorischen Theile im Nerven und Muskel steht in innigster Beziehung zu der Thatsache, dass beide Organe sowohl anatomisch als chemisch möglichst wenig verändert werden dürfen, wenn sie die bekannten Erscheinungen des Nerven- und Muskelstromes in gesetzmässiger Weise und möglichster Intensität zeigen sollen. Daraus folgt, dass jede Veränderung der Textur und des Stoffwechsels im Nerven oder Muskel eine Veränderuug ihrer elektromotorischen Eigenschaften nach sich ziehen müsse, und hieraus ergibt sich ganz allgemein: dass jede Intensitätsschwankung des Nerven- oder Muskelstromes zunächst als ein Zeichen formativer oder nutritiver Aenderungen aufgefasst werden kann.

Den Schluss der Arbeit bildet die Fixirung der Stellung, welche die beiden Schemata, das Molecular-Schema der jetzt herrschenden Doctrin und das „Cylinder-Schema“ des Verf., zu einander einnehmen.

Dr. **Wilh. Waldmann** (Oberstabsarzt a. D.): *Die Behandlung der Tabes-Krankheiten als Anhalt für Aerzte und Kranke.* 142 S. gr. 8. Halle 1872. C. E. M. Pfeffer. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Petrina, Privatdocent.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher Verf. auf die seit den letzten Kriegen bemerkbare rapide Zunahme von Geistes- und Rückenmarkskrankheiten hinweist und mit Recht bemerkt, dass die Literatur der letzteren im Ganzen noch sehr dürftig und wenig gesichtet und die Therapie derselben höchst schablonenmässig ist, spricht er vor Allem den gerechten Wunsch aus, es möchte die Besichtigung des Rückenmarkes bei keiner Obduction ausser Acht gelassen werden, so schwer und zeitraubend es oft auch sein möge, und hofft, dass auf diese Weise die bedeutenden Resultate, welche die physiologische Forschung in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Centralnervenorgane erreicht hat, bald erfolgreich für therapeutische Zwecke werden verwerthet werden können. Gestützt auf seine eigenen höchst traurigen Erfahruugen als Tabes-Kranker wünscht er schliesslich, seine bescheidene Monographie möge manchem Leidensgenossen ein Leitfaden, manchem Collegen ein Beitrag für die Art und Weise der erspriesslichsten und schonendsten Behandlung dieses traurigen Leidens sein. — Alsdann geht Verf. zur Diagnose der Tabeskrankheiten über und stellt nach einer höchst eingehenden Besprechung der einschlägigen Arbeiten von Leyden, Cyon, Duchenne, Remak, Romberg u. a. m. und nach scharfer Zergliederung aller Symptome drei wichtige und gesonderte Krankheitsprocesse auf, welche zum Schluss das uns geläufige Bild der „Tabes“ ergeben. Nämlich 1) die primäre, eigentliche Tabes — primäre Atrophie, als moleculare Ernährungsstörung in den centralen Nervenzellen ohne Entzündung aufzufassen. Die Markzellen erscheinen erschöpft, die Nervenmasse geschwunden, die Rückmarkssäule unverändert. 2) Die hyperämische Tabes. Durch dauernde Congestion entstehen bleibende Gefässerweiterungen der Rückenmarkscapillaren, in Folge deren allmälig reichliche Kern- und Bindegewebswucherungen und consecutive Atrophie der Central-Nervenzellen. Ist der Process ein intensiverer, so kommt es zu einer chronischen Entzündung mit ihren Folgeerscheinungen. 3) Es entsteht zuerst eine chronische Meningitis spinalis, die erst secundär aufs Rückenmark übertritt, daher sind hier zuerst die

Symptome einer meningealen Reizung, erst später die Symptome der hyperämischen Tabes. Verf. zieht im Weiteren noch die Symptome der Spinalirritation und der chronischen Myelitis und Spondylarthrokace in den Kreis der Differentialdiagnose und stellt zum Schluss dieses Capitels ein sehr brauchbares Schema dieser sich in Vielem gleichenden Krankheitsprocesse auf. Hierauf werden die einzelnen Symptome der Tabes des Breiteren besprochen und bei dieser Gelegenheit auf manche Erscheinung, welche leicht unbeachtet bleiben könnte, für die Auffassung des Falles oder der Differentialdiagnose aber von Wichtigkeit ist, mit grosser Gründlichkeit hingewiesen. Bei Besprechung der Prognose tritt Verf. mit innerster Ueberzeugung gegen den so allgemein herrschenden Pessimismus und Nihilismus auf. Bei Besprechung der „Ursachen" weist er auf die grössere Häufigkeit der Rückenmarkskrankheiten hin, und sucht mit Grund in unseren jetzigen Lebensverhältnissen eine häufige Gefahr für unser Nervensystem. Verf. zählt im Verlaufe seiner Besprechung eine Reihe erwiesenermaassen disponirender Schädlichkeiten auf, einzelne derselben, wie die geistige Abspannung, übermässige Körperanstrengung werden durch lehrreiche Krankengeschichten illustrirt, andere (wie z. B. die Excesse in Venere), was ihre Schädlichkeit betrifft, mit Bezug auf das ätiologische Moment auf ein richtigeres Maass zurückgeführt. Dann gelangt Verf. zur Besprechung der einzuleitenden Therapie, und dieser Abschnitt ist es namentlich, welcher durch die genaue Präcisirung der Indicationen bei Anwendung dieses oder jenes Mittels oder Bades gegen die in manchen Büchern übliche schablonenmässige Medicamentirung vortheilhaft hervorsticht und die Monographie vor Allem empfehlungswerth macht. Mit überzeugender Beredsamkeit spricht sich Verf. darüber aus, wie gerade für die tabetischen Zustände es von unberechenbarer Wichtigkeit sei, dass gleich im Beginne der Krankheit die richtige Therapie angewandt wird; da später, wenn schon Atrophie oder secundäre Destruction der Nervenelemente eingetreten, keine Herstellung mehr möglich ist. Mit Beziehung auf die erwähnte Aufstellung der drei Gruppen von Tabeskranken stellt Verf. auch eine verschiedene Therapie auf. Während die 1. Gruppe die primäre Atrophie, mehr eine vorsichtig anregende Behandlung fordert, bedürfen die zwei anderen Gruppen die grösste Ruhe und Schonung und die mildeste (sedative) Behandlung, um jede weitere Congestion zu vermeiden und den entzündlichen Zustand zu langsamerem Verlauf und womöglich zum Stillstand zu bringen. Weiter bespricht Verf. eingehend die Diätetik dieser einzelnen Gruppen und widmet namentlich dem Bädergebrauche eine sehr gründliche und schätzenswerthe Besprechung, die um so gebotener erscheint, als gerade mit den Thermen heute noch ein grosser Missbrauch zum Schaden der Tabetiker geschieht. Namentlich ist der Grundsatz festzuhalten, dass

Kranke mit Reizungserscheinungen des Rückenmarks nie über 26^0 R., nie länger als einige Minuten und nie täglich baden. Warme anregende Bäder, wie Rehme, Nauheim, Wiesbaden, Teplitz, Aachen u. a., werden sich unter gleichzeitiger diätetischer Behandlung nur für die erstere Gruppe, die atrophische Tabes, unter Umständen eignen. Für Kranke mit Reizungserscheinungen, mit chronischen Entzündungszuständen der Häute und des Rückenmarks, wäre allenfalls Wildbad in Würtemberg, Schlangenbad im Rheingau, selbst Ragaz in Anbetracht seiner hohen Lage anzurathen; Kalte Bäder und Kaltwasserkuren befürwortet Verf. für chronisch entzündliche Zustände, doch nur eine milde Anwendung, am besten als kühle tägliche Abwaschung und kalte Einwicklung gegen die schmerzhaften Zustände der unteren Extremitäten. Bäder von so enormem Eingriff, wie irisch-römische und Moorbäder, seien absolut zu meiden. Von besonderem Einflusse auf den Krankheitsverlauf ist nach des Verf. Erfahrungen die Einwirkung der frischen Luft. Kein Rückenmarkskranker wird nach ihm Stillstand seines Leidens erreichen, der nicht dies letztere Mittel im ausgedehntesten Maasse Sommer und Winter hindurch anwendet. Am vortheilhaftesten ist es, den Winter in einem südlichen Klima zuzubringen, im Frühling zurückzukehren und im heissen Sommer höher gelegene Orte, namentlich Alpengegenden aufzusuchen. Für alle tabetischen Zustände, die auf chronisch entzündlicher hyperämischer Reizung des Rückenmarks und seiner Häute basiren, steht nichts höher als Alpenluft, mässige Bewegung ohne Anstrengung. Seeluft eignet sich zu Folge ihrer grösseren Dichtigkeit und anregenderen Wirkung mehr für solche Tabesformen, welche eines regeren Stoffwechsels bedürfen, namentlich also für Formen der 1. Gruppe. Verf. erörtert dann einige der besonders empfohlenen Heilmittel bei Tabes, wie das Argentum nitricum, das Strychnin, das Bromkalium u. a. m. und empfiehlt auf Grund von Beobachtungen und an sich selbst erprobter Erfahrung bei hyperämischen Formen den Gebrauch von Secale cornutum (täglich bis 2 Gramm!) und will dadurch einen entschiedenen Stillstand der Krankheit und jedesmaligen Nachlass der Rückenschmerzen und anderweitigen Neuralgieen gesehen haben. Während der Winterzeit empfiehlt er jenen Tabetikern, welche kein südliches Klima aufsuchen können, Sauerstoffinhalationen, indem diese den Kranken die nöthige Bewegung in frischer Luft einigermassen ersetzen und den Stoffwechsel erleichtern. — Unter die Mittel, welche nur bei genauester Indication für streng bezeichnete Erkrankungsfälle mit Vorsicht anzuwenden sind, zählt er vor Allem die Elektricität. Nicht mit Unrecht macht er auf die mangelhafte Präcisirung der für die elektrische Behandlung sich eignenden Fälle aufmerksam und warnt an der Hand sehr zahlreicher ihm bekannter und theilweise auch in dieser seiner Monographie veröffentlichter Misserfolge vor

der Anwendung starker Ströme, indem der constante Strom als starkes Reizmittel oft schon geschadet und sehr heftige Nachwehen hervorgerufen hat. Den Schluss des Werkes bildet eine kurze Besprechung der geeignetesten Rollwägen für gelähmte Rückenmarkskranke.

Otto August: *Die Krankenpflege durch Frauen mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse.* Wien 1872 bei Karl Cermak. Preis: 8 Ngr.

Angezeigt vom Prof. Dr. Ritter.

Diese den Ausschuss-Damen des Wiener Frauen-Erwerbs-Vereines gewidmete kleine Brochure zieht die Krankenpflege durch Frauen nicht nur vom Standpunkte der Vortheile, welche sie den, solcher Hilfe Bedürftigen gewährt, sondern auch als besonderen Beruf, als Erwerbsquelle für das weibliche Geschlecht in Erwägung. Sehr dankenswerth erscheint somit der Versuch, diesem wichtigen Gegenstande die Beachtung weiterer Kreise zu verschaffen. Das Schriftchen verräth zwar überall den Mangel fachmännischer Erfahrung und eine gewisse Oberflächlichkeit, wirkt aber trotzdem in hohem Maasse anregend. Vielleicht schlug Verf. für seinen Zweck sogar den richtigsten Weg ein, indem er sich auf die Beleuchtung der allgemeinen Nützlichkeit und Verwerthbarkeit des Gedankens selbst, so wie auf die Erweckung eines Interesses dafür im Frauen-Erwerb-Vereine beschränkte, die Durchführung aber Anderen überliess. — Wer, namentlich unter Aerzten, fühlte auch nicht oft und tief das Bedürfniss einer verständigen Krankenpflege, einer intelligenten und geschickten Vollführung des ärztlichen Gebotes? Wer ist nicht überzeugt, dass für die Krankenpflege das Weib durch seine leichte gewandte Hand, durch seine natürliche Opferwilligkeit, Fügsamkeit und Duldsamkeit unter allen Umständen, namentlich aber dann unübertroffen und unersetzlich dasteht, wenn diese natürlichen Eigenschaften durch Schulung, Intelligenz und Bildung des Gemüthes (welche letztere Verf. mit Recht besonders betont) erhöht werden. Nur nebenbei berührt Verf., dass, wo diese Bedingungen einer entsprechenden, wohlthuend zarten Pflege sich wenigstens theilweise vereinigt finden, auch die unangenehme Zuthat des Ordenskleides älterer und jüngerer Jungfrauen leicht übersehen werde, und dass die ascetische Richtung der Pflegerin selbst Andersgläubigen erträglich erscheinen kann; auch findet er in den Erfolgen, welche die frommen Schwestern auf dieser Bahn errungen haben, die Erklärung, wie eine dem Protestantismus fremde Form, ja selbst eine Art Ordensregel bei der Stiftung der Diakonissinnenverbindungen mit übertragen werden konnte. Ref. möchte den Grund dieser Erscheinung dagegen mehr

in dem Bedürfnisse suchen, Einzelnen wie dem Berufe als solchen einen höheren Grad sittlicher Würde in der Gesellschaft zu verleihen. Die gewichtigste Ursache aber, warum es bisher nöthig schien, zur Gewinnung aufopfernder Krankenwärterinnen aus den gebildeteren Klassen den Stimulus religiöser Motive (sei es auch in Mrss. Nightingale's protestantischem Sinne) wirken zu lassen, übergeht Verf. und diese liegt darin, dass noch nirgends daran gedacht wurde, entsprechende Schulen für den Kranken- und Kinderwartdienst zu begründen; denn dieser Beruf will so gut gelernt werden, wie ein anderer, und wird dann um so geeigneter sein, den Betreffenden ihre Existenz und eine geachtete Stellung in der Gesellschaft zu sichern. Grosse Krankenhäuser, Gebär- und Findelanstalten haben allerdings mitunter ganz ausgezeichnete Wärterinnen, welche den Befehl, ja den Wink des Arztes pünktlich vollziehen und durch ihren Dienst selbst, sowie durch die mehr oder weniger geeignete Dienstesdisciplin, ja durch die Individualität ihrer ärztlichen Vorgesetzten, sogar zu einer gewissen höheren Bildungsstufe des Gemüthes gelangen. Ein grosser Vortheil der weiblichen Pflege liegt indessen gewiss auch darin, dass das Weib unter allen Umständen, auch bei geringer Vorbildung, eine raschere Auffassung des Moments besitzt, als Männer selbst relativ weit höherer Bildungsstufe, und dass sich das Weib auch leichter leiten und zum Dienste ausbilden lässt als der Mann. Gewiss würden wir in unsern Anstalten nicht einmal annäherungsweise so viele brave und verlässliche Wärtersleute besitzen, wenn wir dazu Männer mit einer so geringen Vorbildung, als sie in der Regel unseren Wärterinnen eigen ist, verwenden wollten. Andrerseits aber ist es geradezu unmöglich, einer Person von besserer Herkunft und Bildung oder gar von einigem Vermögen, also überhaupt ohne zwingende Noth, zuzumuthen, jene Schule durchzumachen, in welcher eine guteingeübte und auch sonst respectable Wärterin oft lange Jahre verbringen muss. Die in den Wartdienst Eintretenden haben in der Regel die schweren Arbeiten einfacher Mägde zu verrichten; sie müssen den eklichsten Theil der Wartung übernehmen, sie haben in geduldiger Ergebung die kleinen Launen und die versteckte Tyrannei der bereits geschulten Wärterin zu ertragen etc., was oft keine leichte Aufgabe ist. Und doch ist die zu dem Wartdienste nöthige Geschicklichkeit, manuelle Fertigkeit, Unerschrockenheit, Selbstüberwindung nirgends besser und schneller zu erwerben, als an den Anstalten, wo solche Hilfsbedürftige aller Art concentrirt sind, wo namentlich des Unterrichtes angehender Aerzte wegen auch auf die Pflege der Kinder und Kranken das strengste Augenmerk gerichtet wird.

Soll daher die Kinder- und Krankenpflege wirklich ohne Zuthat des Ordenskleides nach und nach in die Hände der gebildeteren Stände über-

gehen und zwar soll sie das würdige Existenzmittel gut erzogener, aber alleinstehender oder vermögensloser Frauenspersonen werden, so ist vor Allem die Begründung von Schulen für Kinder- und Krankenpflegerinnen an den betreffenden öffentlichen Anstalten nöthig. Ohne solche Schulen würden wir, wenn Frauen besserer Stände dem Wartdienst sich widmen wollten, häufig wohl eine angenehmere Umgebung für den Kranken gewinnen, keineswegs aber immer verlässliche Wärterinnen, die den ärztlichen Anordnungen Folge leisten, ohne sich selbst ins Curiren einzulassen. Solche Schulen würden aber für das Publicum wie für die Anstalten gleich grosse Vortheile gewähren.

Ref. muss sich hier selbst ein gebieterisches Halt! zurufen, denn er befindet sich auf dem besten Wege, statt einer Besprechung des vorliegenden Werkchens seine eigenen Ansichten über die Sache zu Tage zu fördern. Indess liegt gerade in dieser Verirrung der Beweis der Eingangs gemachten Bemerkung, dass dieses Schriftchen den Werth unwiderstehlicher Anregung besitze. Es liegt daher im Interesse der guten Sache hier abzuschliessen und den Leser dieser Anzeige nicht in trockenem Auszuge mit dem Inhalte der Schrift oder auch nur mit dem Ideengange des Autors bekannt zu machen. Man lese das Büchelchen nur fein selbst! es ist werth gelesen zu werden, und hoffentlich wird es auf jeden denkenden Leser ebenso oder noch anregender wirken, als auf den Referenten.

Prof. J. **Hasner**: *Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Auges.* Prag, Calve 1873. Preis: 24 Ngr.

Angezeigt von Dr. A. Schenkl.

Vorliegende Arbeit besteht aus einer Reihe von Aufsätzen, von denen die vier ersteren, physiologischen Inhaltes, in einer gewissen Zusammengehörigkeit stehen. Aufsatz I. und II. dürften den meisten Lesern bereits aus dem IV. Bande 1872 der Vierteljahrschrift, in welchem dieselben vor Erscheinen der Brochure veröffentlicht worden waren, bekannt sein. In der Absicht auf die leitenden Gedanken dieser Arbeit aufmerksam zu machen, glaubt dennoch Ref., um den Gesammteindruck der überaus interessanten Entwicklung und Erläuterung von Gesetzen, aus einem der dankbarsten, zugleich aber noch nicht hinlänglich geklärten Capitel der Physiologie des Auges, nicht zu schädigen, auch auf die eben angeführten beiden ersten Aufsätze zurückgehen, und mit den Grundgedanken des ersten Aufsatzes über Sinnesthätigkeit im Allgemeinen beginnen zu müssen. Jede unserer Sinnesthätigkeiten besteht in der Construction eines mathematischen Calculs.

Die grössere oder geringere Schärfe desselben hängt ab von Anlage (Nativismus) und Uebung (Empirismus), welche aber beide den Gesetzen der Entwicklung unterliegen. Was speciell unser Auge anbelangt, so besteht seine Hauptaufgabe in der Construction des elementarsten Calculs alles Lebendigen über die Qualität der Dinge, im Messen von Raum und Zeit, und diese Aufgabe erfüllt es im höchsten Maasse; unser Auge ist für unendlich kleine Zeitintervalle empfindlich, es hat für das Flächensehen eine senkrechte und horizontale Coordinatenaxe an der Retina, für das Tiefensehen die Dopplung der Netzhaut, und durch die Möglichkeit der Convergenzstellung eine schiefwinklige, somit eine dritte Coordinatenaxe. Wir besitzen daher an unserem Auge ein Tast- und Messorgan der Körperwelt, welches mittels eines beweglichen, zur willkürlichen Verkürzung und Verlängerung eingerichteten Hebels gleichsam in die Aussenwelt hinausgreift, um uns über die Eigenschaft der Körperwelt zu orientiren. Auf diese Art hat uns Verf. seinen Standpunkt in der Lehre über die Sinnesthätigkeit im Allgemeinen und den Sehact speciell klar gemacht und bespricht nun in den nächstfolgenden drei Aufsätzen die Bewegungsgesetze des Auges für sich und als Doppelorgan, somit die Gesetze der monocularen Bewegung, und der Parallel- und Convergenzbewegung als binoculäre Bewegung der Augen.

Es wird genügen, und zugleich den Zweck dieser Zeilen nicht überschreiten, wenn Ref. das Grundschema, in welches Verf. die Gesetze der verschiedenen Augenbewegungen bringt, zu erläutern sucht, und betreffs der dataillirteren Beweisführung und Anwendung derselben auf das Original verweist. Wir können da im Sinne des Verf.'s sagen: Wenn wir auch genöthigt sind, bei der Einrichtung unserer Sinnesorgane gewisse mathematische Grundgesetze anzunehmen, so begegnen wir doch allenthalben einer Abweichung von der Durchführung derselben, die mit Rücksicht auf den anatomischen Bau nöthig geworden, und wodurch die Natur in mancher Richtung erhebliche Vortheile gewinnt. Diese von den Grundgesetzen abweichenden Gesetze nennt Verf. Applicationsgesetze. Wir begegnen denselben sogleich bei der Betrachtung der monocularen Bewegung; hier hat die Natur, um die Bewegung des Auges leichter und sicherer zu bewerkstelligen, auf die Einzelnwirkung der Muskeln Verzicht geleistet; vielmehr werden beim Wachrufen der Thätigkeit eines Muskels sämmtliche übrigen Muskeln zur Thätigkeit angeregt; sie tauschen dabei wechselseitig die Rollen, bald als Steurer bald als Führungsmuskel aus, umfassen wie ein einziger trichterförmiger Hohlmuskel das Auge und werden stets als Ganzes zur Thätigkeit angeregt. Eine ähnliche Abweichung von den Grundgesetzen bietet sich uns bei der binocularen Parallelbewegung dar. Diese Bewegung der Augen ist eben nur ein Applicationsgesetz der Einrichtung des Auges

für paralleles Licht, d. h. für die unendliche Ferne, somit für das binoculare Fernsehen. Dasselbe resultirt mit Nothwendigkeit aus der anatomischen Einrichtung des Doppelauges, der anatomischen Anordnung der Netzhautelemente zur deutlichen Fixation bei ruhender Accommodation, ist aber so wenig ein Resultat angeborener Coordinatengesetze für sich, als der Uebung für sich, sondern setzt vielmehr beide diese Factoren: Coordinatencentra, die in den Netzhautgruben zu suchen sind, so wie Erziehung des Auges, vereint voraus. Es bringt lediglich das Flächensehen zu Stande, besteht aus Wendungen in verticaler und horizontaler Richtung, und beim schrägen Blicke aus Rollung, und löst nur die Function der Halsarthrode aus. Während wir es bei parallelen Blicklinien mit Applicationsgesetzen für paralleles Licht zu thun haben, haben wir es bei Convergenz der Sehaxen mit Applicationsgesetzen für divergente Strahlen, d. h. für das Sehen in endliche Ferne zu thun, und während wir uns in ersterem Falle die beiden Retinalkugelschalen zusammenfallend, also im mittleren Sehraume sich vollständig deckend denken müssen, so geschieht diese Deckung bei Convergenz der Blicklinie nur mehr im Blickpunkte. Dieser wichtige Unterschied im Sehacte wird sehr klar und überzeugend durch die vom Verf. bereits im Jahre 1859 zur Erklärung des binocularen Sehactes construirten Projectionssphären (reciproken Netzhäute) versinnlicht, mit Hülfe deren man leicht zur Construction einer Tiefenaxe, somit zur Erklärung der Tiefenempfindung und zur Präcision derjenigen Werthe, mit welchen unsere Psyche bei derselben rechnet, gelangt.

Dies wäre gleichsam das wissenschaftliche Gerippe der 3 Aufsätze über Augenbewegungen, innerhalb welchem nebstbei die in diese Kapitel einschlägigen Fragen mit erschöpfender Vollständigkeit gelöst werden. Alle derartigen physiologischen Deductionen haben selbstverständlich nur dann einen Anspruch auf Haltbarkeit, wenn sie uns zugleich Anhaltspunkte für die Erklärung pathologischer Zustände, die ihrem Bereiche angehören, an die Hand geben. Auch dieser Anforderung ist Verf. insoferne gerecht geworden, als er von diesen interessanten physiologischen Betrachtungen zu einem nicht minder interessanten, auch noch nicht vollständig geläuterten Capitel der Pathologie überging, das in nächster Abhängigkeit von dem eben Referirten steht. Es ist die Lehre vom Strabismus. Donders hat bekanntlich, indem er diesen pathologischen Zustand zumeist von Refractionsanomalieen abhängig machte, denselben jede Selbstständigkeit abgesprochen. Indem Verf. diesem Abhängigkeitsverhältnisse nicht unbedingt beistimmen kann, da ja beide Processe ebenso gut angeborene Anomalieen sein können, erklärt er den Strabismus als einen Fehler der anatomischen Stellung der Augen, als eine Störung der Gleichgewichtslage der binocu-

laren Primärstellung, welche wohl zu unterscheiden sei von Bewegungsfehlern, unter welche die Innervationsanomalieen gerechnet werden müssen, setzt hierauf das Wichtigste aus der Diagnostik und Aetiologie dieses Stellungsfehlers von seinem in den vorangehenden Aufsätzen festgestellten Standpunkte auseinander, und schliesst diesen Abschnitt mit der Beschreibung einer Modification der Strabotomie und Enucleatio bulbi, die sich, bei gleich günstigem Effecte, namentlich durch die rasche Ausführung und Nettigkeit empfiehlt.

Die Beschreibung eines Instrumentes zur Construction von Horizontalprojectionen der Augengegend (Kephalometer), einer magnetisirten Pincette zum Entfernen von Fremdkörpern, und die Besprechung einiger Versuche und neueren Erfahrungen mit der Tatouage der Cornea, bilden den Schluss der vom Standpunkte der Physiologie und Pathologie so lehrreichen Aufsatzreihe.

Dr. **L. G. Kraus**: *Compendium der speciellen Pathologie und Therapie* mit Zugrundelegung der klinischen Vorträge der Professoren Skoda, Oppolzer und Duchek. Wien 1873, Verlag von Carl Fromme. Preis: 3 Thlr. 10 Ngr.

Besprochen von Dr. Th. Petrina, Privatdocent.

Verfasser hat sich, gestützt auf die Erfolge seines therapeutischen Taschenbuches, über mehrfache Aufforderung entschlossen ein kurzgefasstes, die specielle Pathologie und Therapie behandelndes Compendium zu schreiben und gesteht selbst in der *Vorrede* zu, dass er erst nach längerem Widerstreben an diese Arbeit gegangen sei, indem er sich der grossen Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens bewusst war; — und wohl mit Recht! — denn soll ein solches Werk nur einigermassen zur Befriedigung und zum Nutzen gereichen, so muss dann nicht blos alles Neue und Neueste benützt, sondern auch kritisch gesichtet, und durchdacht sein, es darf weder auf dem Gebiete der Theorie, noch auf jenem der Praxis etwas Wesentliches fehlen, und Alles muss bei möglichst gedrängter Kürze doch in grösster Vollständigkeit geboten werden. Verf. suchte dieser Aufgabe dadurch gerecht zu werden, dass er soviel als möglich die Vorträge unserer Koryphäen — wenn auch meist recht gekürzt, wie es der beschränkte Raum eines Compendiums forderte, — benützte, so dass er die Brustkrankheiten nach Skoda, die Herzkrankheiten nach Duchek, die Unterleibsaffectionen nach Oppolzer und Bamberger bearbeitete, und einzelne Abhandlungen der genannten Schriftsteller sogar wörtlich wiedergab. Die noch übrigen Lücken suchte er durch redliche Benutzung von Griesinger, Roki-

tansky, Niemeyer, Virchow, Türck u. A. auszufüllen und folgte bei der Anordnung des gesammten Materiales zumeist dem Lehrbuche von Niemeyer. Das Werk beginnt mit den Infectionskrankheiten. Dieser Abschnitt, der ohnstreitig der bestbearbeitete ist, zeichnet sich besonders durch gedrängte und umfassende Benutzung der neuesten literarischen Studien auf diesem Gebiete aus. Einzelne Capitel desselben, wie z. B. die Abhandlung über Cholera, bieten dem Schüler und jungen Arzte beinahe Alles Neue und Wissenswerthe. Andere Abschnitte und Capitel, wie u. A. die Nervenkrankheiten, die Krankheiten des Peritonäums, der Nieren und Sexualorgane leiden an zu gedrängter Kürze, und büssen dadurch an der nöthigen Vollständigkeit ein, wie namentlich die Abhandlung über Morbus Brightii, über Hämaturie und die Symptomatologie der Peritonitis. Auch bei Bearbeitung der pathologischen Anatomie und der Aetiologie hat der geringe Umfang, auf welchen das mit augenscheinlichem Fleiss verfasste Buch beschränkt wurde, mitunter der Gründlichkeit erheblichen Eintrag gethan. Nicht minder wäre auf die Differentialdiagnose, die Zeichen der physikalischen Krankenuntersuchung und die Thermometrie mehr Nachdruck zu legen gewesen. Einzelne Lehren berühmter Kliniker sind allzukurz wiedergegeben worden und könnten in solcher Fassung den Anfänger, für welchen ja das Buch bestimmt ist, leicht beirren, wie z. B. das an einer Stelle erwähnte Gesetz der gegenseitigen Ausschliessung von Krebs und Tuberculose, Magencarcinom und Herzfehler, oder wenn unter anderem die Diagnose einer Lebercirrhose kurzweg als leicht hingestellt wird. Gewiss wäre es hier, wie anderwärts, sehr zum Nutzen des Werkes gewesen, wenn Verf. der citirten vortrefflichen Arbeit Bamberger's ganz gefolgt wäre; die aufgestellten Sätze finden dort an nächster Stelle die nöthige Einschränkung.

Die Therapie erscheint zuweilen etwas zu allgemein gehalten. Die Mittel wären auch mehr zu sichten; so werden u. a. Chloroform-Inhalationen bei Pericarditis, Klysmen von Asa foetida u. a. m. anempfohlen. Anderwärts zeigt Verf. wieder eine allzugrosse Skepsis. Uebrigens ist die in allzu allgemeinen Strichen abgefasste Angabe der Heilmittel — bei anderer Gelegenheit nur ein Vorzug eines Werkes — eine entschieden schwache Seite des Taschenbuches, insofern dasselbe für Studirende und angehende Aerzte bestimmt ist. Bei der Therapie der Neuralgieen und verschiedener Nervenaffectionen legt Verf. augenscheinlich kein besonderes Gewicht auf die oft heilsamen und, wenn rationell angewandt, auch verlässlichen Erfolge der Elektrotherapie; es scheint fast, als ob dieser auch in diagnostischer Beziehung so wichtige Factor sich bei ihm keiner besondern Beliebtheit zu erfreuen habe, indem er demselben, oft gewiss nicht ganz berechtigt, jeden Erfolg abspricht.

Der reine, scharfe und sehr leserliche Druck bei guter und präciser Diction, sowie die sehr bequeme, gefällige und äusserst compendiöse Ausstattung ehrt den Verleger, und empfiehlt auch nach dieser Richtung das seiner Aufgabe nach Kräften entsprechende Werk. Dem Verf. ist das Lob nicht vorzuenthalten, dass er, soweit es der beschränkte Raum gestattete, sich redlich bemüht hat, dem heutigen Standpunkte der klinischen Medicin zu entsprechen.

Einzelne wenige Druckfehler, wie an einer Stelle typhus, typhisch, statt typus, typisch, wären leicht zu elidiren.

Dr. F. **Hersing**: *Compendium der Augenheilkunde*, mit in den Text gedruckten Holzschnitten und einer lithographirten Tafel. Erlangen 1873. Verlag von F. Enke. Preis: 2 Thlr. 20 Sgr.

Angezeigt von Dr. A. Schenkl.

Die Sucht gewisse Zweige der medicinischen Wissenschaften in compendiöse Formen zu zwängen, hat in der Neuzeit in so bedenklicher Weise zugenommen und damit, mit wenigen Ausnahmen, eine Literatur von so zweifelhaftem Werthe geschaffen, dass Ref. nicht ohne Misstrauen vorliegendes Buch in die Hände nahm. Zu seinem Vergnügen ergab sich ihm beim Durchblättern der ersten Capitel, es mache das in Rede stehende Werkchen eine Ausnahme von den Compendien gewöhnlicher Sorte, an denen namentlich die Oculistik reicher ist, als man wünschen sollte. Abgesehen von der in einzelnen Capiteln nahe an das Unzureichende grenzenden Kürze, zeichnet sich der Inhalt desselben durch klare Darstellung, übersichtliche Anordnung des Stoffes, mit Wahl vorgenommene Verwerthung der Literatur, und namentlich durch eine sehr lobenswerthe Rücksichtsnahme auf die Bedürfnisse des Praktikers aus. Damit will jedoch nicht gesagt sein, dass dasselbe frei von irrthümlichen oder zu Irrthümern Veranlassung gebenden Ansichten sei; jedoch dürften dieselben, wie Ref. im Interesse des tüchtigen und in der oculistischen Literatur durch manche gute Arbeit bereits bekannten Verfassers annehmen zu können glaubt, lediglich durch dessen Streben, so kurz wie möglich zu sein, entstanden sein. Beispielsweise heisst es S. 11 „Presbyopie wird diagnosticirt durch Constatirung einer guten Sehschärfe für die Ferne uud Herstellung derselben für die Nähe durch Convexgläser, sowie durch die vorhandene Verengerung der Pupille.“ Verf. vergisst dabei ganz, dass auch Myopen und Hyperopen presbyopisch werden können, bei denen gewiss von einer guten Sehschärfe für die Ferne nicht die Rede sein kann. Ausserdem gehört Pupillenenge gewiss nicht zu den constanten

Symptomen der Presbyopie, und wollte man dieses Symptom auch für die Diagnose verwerthen, so könnte man mit demselben Rechte auch andere Symptome der Altersinvolution des Auges (z. B.: stärkerer Lichtreflex vom Kern der Linse etc.) als diagnostischen Anhaltspunkt hervorheben. Nicht minder unzureichend ist S. 31 der Ausspruch: „Fast nur wegen Asthenopie wird Therapie bei Hypermetropie erfordert.“ Wir kennen aber keine bessere Therapie bei Hyperopie, als das Tragen von Gläsern und ist nicht erst nothwendig, dass der Kranke bereits an asthenopischen Zuständen leide, um von dieser Therapie Gebrauch zu machen. Ref. erinnert nur an die grosse Zahl an absoluter Hyperopie Leidender, denen selbst Accommodationsaufwand nichts mehr zum Sehen in die Ferne und Nähe nützt. Wie aber ist S. 49 der höchst absurde Ausspruch zu verstehen: „die fortgesetzte Anwendung des Kalomels empfiehlt sich auch nach erreichter Heilung (bei Herpes corneae) zur Verhinderung von Recidiven“? Ist einmal Heilung (worunter wir doch berechtigt sind auch die Tilgung aller Folgezustände zu verstehen) erreicht, was soll dann noch das Kalomel? Glaubt Verf. wirklich, dass dasselbe Recidiven aufzuhalten im Stande sei? Und wann ist der Zeitpunkt, mit dieser Kur aufzuhören? S. 71 wird die Abtragung des Staphyloms besprochen — die alte Beer'sche Methode gänzlich ignorirt und nur der Critchett'schen gedacht. Was aber der Operateur durch die Abtragung des Staphyloms erstrebt, wird gänzlich verschwiegen und nur der Beschreibung der Operation beigefügt: „häufig entsteht einige Tage nach der Operation Panophthalmitis und Phthisis des Augapfels, der dann zu einem kleinen Stumpfe zusammenschrumpft.“ Es wäre dem Anfänger nicht zu verübeln, wenn er nach dieser Auseinandersetzung glauben würde, dass der Eintritt von Panophthalmitis nach Staphylomoperationen nicht allein zur Regel gehört, sondern sogar vom Operateur angestrebt wird. Er würde sich dann nur fragen, „wozu denn ein so complicirtes, schwer durchführbares Verfahren noch dienen könnte?“ Auch mit dem Ausspruch, „die Iritis condylomatosa sei immer Ausdruck constitutioneller Syphilis“, können wir uns nicht einverstanden erklären, wollen jedoch darüber nicht mit dem Verf. streiten, da derselbe der Feder seines Lehrers entstammt.

So könnte Ref. noch eine Zahl zu Missverständnissen Veranlassung gebender Ansichten (unter den Linsenkrankheiten, den Glaskörpererkrankungen und Motilitätsstörungen des Auges etc.) citiren, wozu allerdings hier nicht der Raum ist, auf welche überdies wohl jeder Leser leicht selbst kommen wird.

Wird Verf. sich die Mühe nehmen, in einer zweiten Auflage manche derartige Sätze, Ref. will nicht sagen zu verbessern, sondern vielleicht einer gründlicheren Auseinandersetzung zu würdigen, so dürfte das vorliegende

Werkchen namentlich Anfängern mit grosser Beruhigung in die Hände gegeben und bestens empfohlen werden können.

Druck und Ausstattung sind ganz vorzüglich.

Dr. **Oscar Berger**: *Die Lähmung des Nervus thoracicus longus* (Lähmung des Musculus serratus anticus major). Breslau 1873, im Verlag von Max Cohn u. Weigert. Preis: 18 Sgr.

Besprochen von Dr. Petrina, Privatdocent.

Die vorgenannte Affection unterwirft Verf. mit Rücksicht auf ihre grosse Wichtigkeit einer eingehenden Besprechung und legt seinen Studien eine grosse Zahl der bisher beobachteten Fälle und zum Schlusse vier eigene Beobachtungen zu Grunde. Gleich im Beginn wird die anatomische Lage des betreffenden Muskels beschrieben, und auf die alleinige Innervation desselben durch den Nervus thoracicus longus, welcher sich ausschliesslich im Serratus verästelt, mit Nachdruck hingewiesen. Alsdann bespricht Verf. die Functionen des Musc. serr. ant. maj. und seinen Antheil an der Erhebung des Armes. Er fasst ihn nicht als Elevationsmuskel im eigentlichen Sinne auf, sondern meint, dass derselbe nur indirect durch die von ihm bewirkte Rotation der Scapula zur verticalen Erhebung des Armes beitrage. Die Annahme einer inspiratorischen Thätigkeit dieses Muskels kann nach den eingehenden Untersuchungen Anderer als allgemein verlassen betrachtet werden. Die Lähmung des Musc. serr. ant. maj. ist entweder Theilerscheinung einer ausgebreiteten Lähmung oder besteht als selbständige Affection und ist dann entweder isolirt oder mit Lähmung benachbarter Muskeln combinirt. In ersterer Beziehung ist vorzugsweise die progressive Muskelatrophie zu nennen, welche bei dem Serratus den Anfang nimmt. In der weit grösseren Zahl der bisher veröffentlichten Fälle ist die isolirte Serratus-Lähmung eine selbständige Krankheit und neuropathischer Art, eine periphere Lähmung des Nervus thoracicus longus, der allein den genannten Muskel versieht. Hierfür spricht auch das elektrische Verhalten des gelähmten Muskels an dem Verf. eine pathologisch gesteigerte Reaction gegen den galvanischen Strom bei völligem Verluste der Farado-Contractilität und completer Unerregbarkeit des Nervus thoracicus longus constatirt. Neben diesem äusserst wichtigen Kriterium spricht für die Auffassung dieses Uebels als eines neuropathischen mitunter auch noch eine rasche, binnen sehr kurzer Zeit sich entwickelnde Atrophie des gelähmten Muskels. Die Lähmung des Nerv. thor. longus befällt vorzugsweise Männer im kräftigsten Mannesalter, da diese traumatischen und atmosphärischen Schädlichkeiten sowie körperlichen Ueberanstrengungen

ganz besonders ausgesetzt sind. Im Weiteren bespricht dann Verf. sehr gründlich die bekannten charakteristischen Symptome einer Serratuslähmung und legt bei der Differential-Diagnose das grösste Gewicht auf eine gründliche objective Untersuchung des vollständig entblössten Oberkörpers, indem nur so die charakteristische Deviation der Scapula dem untersuchenden Arzte nicht entgehen könne und damit der Hauptunterschied einer Serratuslähmung und einer Contusion oder eines Rheumatismus des Humerus gegeben ist. — Die Prognose der Lähmungen des Nerv. thor. long. ist nur bei frischen Fällen günstig und selbst hier die Wiederherstellung selten vollständig. Ist die Serratuslähmung eine Theilerscheinung der progressiven Muskelatrophie, so ist die Prognose dem letzteren Leiden entsprechend ungünstig. Die Therapie besteht wie bei allen peripheren Lähmungen in der rechtzeitigen Anwendung der Elektricität und Gymnastik, mit welcher möglichst bald zu beginnen ist.

Diesem eingehenden Exposé fügt Verf. vier eigene Beobachtungen bei. Die erste betrifft eine isolirte Lähmung des Nerv. thor. l. dexter, die im Reconvalescenz-Stadium eines Ileotyphus entstand, und nach Einleitung einer mehrmonatlichen localen Faradisation und gleichzeitiger Anwendung des constanten Stromes auf den Nerv. thor. long. von der Fossa supraclavicularis eine bedeutende Besserung erfuhr. Die 2. Beobachtung ist eine Lähmung des rechten Thoracicus longus mit Parese der Portio clavicularis des rechten Cucullaris, des rechten Latissimus dorsi und der gesammten Musculatur des rechten Armes, in Folge einer Verletzung der rechten Schulter. In diesem Falle konnte eine 3 Monate lange elektrische Behandlnng keinen Erfolg erzielen. Der 3. Fall war abermals eine isolirte Lähmung des rechten N. thorac. longus in Folge einer Schussverletzung. Interessant war in diesem Falle das Ergebniss der elektrischen Untersuchung. Der Fall dauerte erst 3 Wochen, blieb jedoch, trotz angewandter vierwöchentlicher Behandlung, ungeheilt. Die 4. Beobachtung betraf ebenfalls eine Lähmung des rechten N. thorac. long. mit Parese des rechten Cucullaris und der rechten M. rhomboidei in Folge einer Schulterverletzung. Der Erfolg der elektrischen Behandlung war auch hier nur auf Beseitigung der Schmerzen in der rechten Schulter beschränkt, die Lähmung blieb die gleiche, trotz fünfwöchentlicher rationeller Behandlung.

Dr. **Günzburg**: *Rathgeber für Brustschwache mit tuberculöser Anlage,* beginnender und ausgebildeter Lungenschwindsucht. Nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft gemeinfasslich dargestellt. Verlag von Hartleben. Wien u. Leipzig, 1873. Preis: 22½ Sgr.

Besprochen von Dr. Th. Petřina, Privatdocent.

Verf. hat die in seiner Monographie „über Lungenschwindsucht, ihre naturgemässe Behandlung und Verhütung“ ausgesprochenen Ansichten und Rathschläge in dem obigen, ausschliesslich für Laien geschriebenen Werkchen auch dem nichtärztlichen Publicum zugänglich zu machen gesucht. Er nimmt nicht blos die Schwindsucht zum Gegenstande seiner eingehenden Besprechungen, sondern zieht auch schon die Brustschwäche und hereditäre tuberculöse Anlage in den Kreis seiner Erörterungen und sucht so dem Brustschwachen gleich für den allerersten Beginn die nöthigen Verhaltungsmaassregeln zu geben, um womöglich die gefürchtete Krankheit im Keime oder ersten Auftreten zum Stillstand zu bringen. Mit anerkennenswerthem Fleisse sind besonders die diätetischen Maassregeln, die zahlreichen grossen und kleinen klimatischen Kurorte und mannigfachen Kurmethoden besprochen, so dass deren Auswahl und Nothwendigkeit selbst dem Laien erleichtert und ersichtlich gemacht wird.

Dr. E. **Aufrecht**: *Die chronische Bronchopneumonie* (Lungenschwindsucht) *und die Granulie* (Tuberculose). Magdeburg 1873. Preis: 10 Sgr.

Besprochen von Dr. Petřina, Privatdocent.

Angeregt durch den häufigen Befund von krankhaften Veränderungen an den Lungenspitzen, welche während des Lebens keine Erscheinungen boten und auch mit der Todeskrankheit in keinem Zusammenhange standen, lässt sich Verf. vorliegender Skizze es angelegen sein, zwischen diesen symptomenlos verlaufenden auf mehr oder weniger Lungenläppchen beschränkten broncho-pneumonischen Herden und den Lungenveränderungen, welche die Basis der Lungenschwindsucht bilden, einen engen Zusammenhang zu demonstriren, und auf einige klinisch bedeutungsvolle Momente aufmerksam zu machen. Gestützt auf zahlreiche Beobachtungen und auf 100 Sectionen von Menschen, welche an „Tuberculose“ im Sinne Laënnec's gestorben sind, kommt er zu folgenden Resultaten: Die von den Lungenspitzen oder Lungenoberlappen ausgehende Erkrankung, welche die anatomische Grundlage des unter dem Namen Phthise bekannten Symptomencomplexes

bildet, beginnt niemals mit der Bildung von Tuberkeln, sondern stets in Form von broncho-pneumonischen Herden. In dieser Form kann die Affection von Anfang bis zu Ende verlaufen; nur in der Minderzahl der Fälle wird die chronische Bronchopneumonie, — denn chronisch muss sie auf Grund ihres klinischen Verlaufs genannt werden — durch eine „Tuberculose“ complicirt. Die der Lungenschwindsucht zu Grunde liegenden bronchopneumonischen Herde bestehen zu Anfang entweder symptomenlos oder thun sich nur durch einzelne nicht scharf markirte Symptome kund. Doch verdienen letztere wohl in's Auge gefasst zu werden, weil sie den Verdacht einer Lungenerkrankung rege machen, und durch die Auscultation und Percussion, wenn auch nicht in allen Fällen, so doch häufig den Nachweis derselben in einem frühen Stadium ermöglichen. Als Causalmomente der chronischen Bronchopneumonie, deren Endstadium wir Lungenschwindsucht nennen, nimmt Verf. vor Allem an: 1) Eine Schleim- oder Epithelabsonderung in den Bronchiolen der Lungenspitzen, verursacht durch Inhalation verdorbener Luft. 2) Unfähigkeit die Lungenalveolen genügend auszudehnen und das abgesonderte Epithel und den Schleim zu entfernen, und dadurch bedingte Entzündung, Verhältnisse wie wir sie beim paralytischen Thorax, grosser Schwäche, sitzender Lebensweise finden. 3) Hinzutritt oder Vorhandensein prädisponirender Momente, wie sie in ungenügender Blutmischung gegeben sind, in Folge deren auf leichte Reize hin schon anhaltende Reaction und chronische Entzündung folgt. (Menschen mit hereditärer Anlage, Scrofulose, Syphilis, schlechte Lebensverhältnisse, Bodenfeuchtigkeit etc.) — Verf. bespricht dann im Weiteren das Auftreten des Hustens. Nach ihm gehört dieser nicht zu den Anfangssymptomen der chronischen Bronchopneumonie, er tritt meistens erst später auf und ist eher eine Complication, als eine Consequenz der genannten Lungenkrankheit. Der Husten der Broncho-Pneumoniker respect. Phthisiker ist nur eine Folge ihres Kehlkopfkatarrhs. Verf. geht dann zur Besprechung der bekannten Ausgänge über. Der Tod wird herbeigeführt entweder durch das Hinzutreten einer Miliartuberculose, oder durch eine galoppirende Schwindsucht d. h. eine in zahlreichen einzelnen Herden auftretende Entzündung der Lungen mit raschem Zerfall des gesetzten Exsudats, oder endlich durch allmäliges Weiterschreiten der Broncho-Pneumonie von der Spitze zum Unterlappen, in diesem Falle mit sehr chronischem Verlauf.

Verf. tritt dann für die Heilbarkeit der chronischen Bronchopneumonie natürlich meist im frühesten Stadium ein, wo dann fast ausnahmslos eine Narbe als Locus minoris resistentiae für's Leben zurückbleibt, bespricht dann das Verhältniss der geheilten zu den letalen Fällen und geht hierauf zur Besprechung der Miliartuberculose (Granulie) über. Verf. geht kritisch die

verschiedenen bekannten, einschlägigen Versuche Villemin's, Lebert's, Waldenburg's, Cohnheim's u. A. durch und stimmt den Ansichten Empis bei, empfiehlt den von Letzterem eingeführten Namen „Granulie" statt des gebräuchlichen der Miliartuberculose; richtet sich dann gegen die diesbezüglichen Einwände Virchow's, welche er dadurch entkräftet sehen will, dass der „Tuberkel" nicht immer auf einer Stufe des Zerfalls die käsige Umwandlung erfährt, welch letztere doch bekanntlich fast allgemein die Conditio sine qua non eines „Tuberkels" geworden, während der Begriff „Granulation" weniger Derartiges präjudicirt, und sich leichter mit dem Begriffe „fibrös"-werden verträgt. Ebenso haftet nach des Verfassers Ansicht dem Begriffe Granulation viel weniger Specifisches an, als dem Begriffe Tuberkel, mit dem schon von vorn herein der Nebenbegriff eines zum Zerfall, zum Untergang geweihten Gebildes verbunden wird. Verf. erörtert dann auf Gund eigener Beobachtungen das Verhältniss der Granulie zum Lymphgefässsysteme und gibt dem mikroskopischen Befunde im Gegensatze zu Klebs eine andere Deutung, indem er behauptet, dass innerhalb einer jeden Granulation zwischen den erkrankten Lymphgefäss-Endothelien und den Zellen, welche diese umgebend in der Grundsubstanz liegen, eine sehr scharfe Grenze besteht, welche jeden genetischen Zusammenhang ausschliesst. Diese Grenze liegt nach dem Verf. in dem Unterschiede in der Grösse der Zellen oder noch charakteristischer in einem bindegewebigen Ringe, welcher die grösseren Zellen einschliesst und von den kleineren selbst umgeben wird. Der Ring ist nach seiner Ansicht die schräg durchschnittene Wand eines Lymphgefässes und liegt kein Grund vor, einen genetischen Zusammenhang zwischen den erkrankten Lymphgefäss-Endothelien und den sie umgebenden kleineren Zellen anzunehmen; doch besteht bei der Richtigkeit der Cohnheim'schen Lehre zwischen diesen beiden Arten von Zellen eine andere Beziehung. Gleichwie jede Wunde der Cornea die weissen Blutkörperchen aus weiter Ferne herbeizuziehen zwingt, ebenso kann man annehmen, dass entzündete Lymphgefäss-Endothelien ein Herbeiwandern weisser Blutkörperchen und die Ansammlung derselben in Form von Knötchen zur Folge haben, so dass wir im Stande sind, uns, unter dieser Voraussetzung, das Zustandekommen einer Granulation einfach so zu denken, dass von einem bronchopneumonischen Herde aus Stoffe in die Lymphgefässbahn gelangen, hier an einzelnen Stellen die Epithelien zur Entzündung reizen und dass dies wiederum ein Auskriechen weisser Blutkörperchen aus den diesen entzündeten Endothelien angrenzenden Gefässen zur Folge hat. — Seltener als die Granulie schliesst sich die sogenannte galoppirende Lungenschwindsucht an die chronische Bronchopneumonie der Lungenspitzen an. Letztere kann jedoch sehr gering sein, so dass sie kaum zu diagnosticiren ist, oder sie hat schon

beide Lungenspitzen bedeutend ergriffen. Der Verlauf dieser Krankheit variirt nach Aufrecht zwischen 1—3 Monaten, und ist stets letal. Die 3. Kategorie, unter welche Verf. Fälle mit sehr chronischem Verlauf rechnet, liefert immerhin ein grosses Contingent und der bekannte klinische Verlauf entspricht dem langsamen Fortschreiten der anatomischen Veränderungen. Verf. bespricht dann einige Complicationen dieser Form und geht zum Schlusse seiner Abhandlung zu einigen Bemerkungen betreffs der Therapie und Prophylaxe der chronischen Broncho-Pneumonie und der Granulie über. Er weist namentlich auf die Schädlichkeiten der häufigen katarrhalischen Pneumonieen des Kindesalters hin und bringt letztere mit dem Schulbesuche und den ungünstigen Gesundheitsverhältnissen der meisten Schulräume in Verbindung. Gegen die ersten Stadien der Broncho-Pneumonie empfiehlt der Verfasser den Eisengebrauch entweder allein oder in Verbindung mit Chinin. Gegen die Granulie der Meningen bei Kindern Jodkalium.

Dr. **Franz Gesellius**: *Die Transfusion des Blutes.* Eine kritische und physiologische Studie. 187 S. gr. 8. mit 17 Holzschnitten. St. Petersburg, 1873. Verlag von Ed. Hoppe. Leipzig. In Commission bei Fr. Wagner. Preis: 1 Thlr.

Angezeigt von Dr. Vincenz Křizek.

Schon in seiner Widmung (dem wirklichen Staatsrath Prof. Dr. Adam Jos. Adamowicz, Präsidenten der k. Gesellschaft Wilnaer Aerzte etc. zu seiner fünfzigjährigen Doctor-Jubelfeier) deutet der Verf., welcher schon früher über Transfusion geschrieben (Capillarblut — undefibrinirtes — zur Transfusion. St. Petersburg 1868), die Tendenz dieser seiner Monographie an, indem er den Inhalt derselben in folgenden Worten kurz zusammenfasst: „Die Transfusion, diese herrliche Errungenschaft des siebenzehnten Jahrhunderts wird und kann nur dann eine grosse Zukunft haben, wenn die medicinische Welt das physiologische Märchen von der absolut giftigen Wirkung jeglichen Säugethierblutes im Menschen verwirft.“ Diese Richtung hält er auch in seinem Werke getreu ein, indem er Anfangs — seine frühere Schrift gleichsam recapitulirend und ergänzend — neuerdings als Gegner des Blut-Defibrinirens mit einer ziemlichen Kenntniss der diesbezüglichen Literatur auftritt und aus derselben gewissenhaft die Gründe pro et contra anführt. Uebergehend zu seinem eigentlichen Thema und ausgehend von der Anschauung, dass Menschenblut sehr schwer, häufig sogar unmöglich zu erlangen sei, weil jedes gesunde Individuum mehr oder weniger den Aderlass fürchtet, derselbe auch durchaus nicht ungefährlich ist, erinnert er an Scanzoni's

bekannten, vielfach angefeindeten Ausspruch: Die Transfusion dürfte nur ein brillantes Schaustück auf Kliniken bleiben, eine allgemeine Verbreitung blüht ihr nicht. Diesen Ausspruch glaubt Verf. mit seinem schon früher angegebenen, nunmehr aber vereinfachten „Capillarblut-Transfusor“ (gläserner Schröpfkopf zur Erlangung des Capillarbluts und daran zu schraubende gläserne Transfusionsröhre) widerlegen zu können, fand aber, dass man menschliches Capillarblut, das heller und sauerstoffreicher, also kräftiger, als das schon verbrauchte Venenblut, auch leichter, gefahr- und schmerzloser zu erlangen, leider nicht praktisch zur Transfusion im Menschen verwenden könne, zumeist nur deshalb, weil in unserem blutarmen, nervösen und materiellen Zeitalter so ungemein schwer Menschenblut zu haben ist. Wenn man nun parteilos und eingehend die ältesten Angaben über die so unschädlich abgelaufenen Transfusionen mit Thierblut im Menschen prüft, so scheint es, dass man kritiklos, lediglich auf Autoritätsglauben hin, die Thierblut-Transfusion verworfen hat. Darum hat der Verf. sämmtliche in der Transfusions-Literatur verzeichneten 19 Thierblut-Transfusionen eingehend in einer Tabelle (Seite 32 bis 45) zusammengestellt, und findet man da schon aus den Jahren 1667—1668 14 Berichte (Denis und Emmert 5 Fälle, Riva 4, Lower und King 2, Kaufmann und Purmann 3, Manfredus 1 Fall), in der späteren Zeit 1792 Russel, und endlich in der neuesten Zeit 1839 Bliedung, 1847 Sokolow, 1860 Esmarch auch je 1 Fall, bei welchen Fällen die genannten Operateure Kalbs-, Lamm-, Widder- oder Hammelblut zur Transfusion verwendet haben, ohne auch nur ein einzigesmal den Tod des Menschen bewirkt zu haben. Hat man nun trotzdem die Verwendung des Säugethier-Arterienblutes in toto zur Transfusion beim Menschen so völlig aufgegeben, so geschah dies — dem Verf. zufolge — auf den Vorgang Blundell's hin, weil derselbe 1819 zuerst Menschenblut (ganzes) transfundirte, es auch kurz nachher bekanntlich mehrere Male selbst oder mancher von seinen Schülern fast stets mit Erfolg wiederholte. — Unter Anführung vieler Gründe gegen die Transfusion von Menschenblut (besonders wegen Gefahr einer nachfolgenden Phlebitis, Lähmung u. s. w.), wobei Verf. eine recht anerkennenswerthe Kenntniss der diesbezüglichen Literatur entwickelt, an manchen Stellen aber durch mitunter zu polemisch gehaltene Redeweise seiner sonst in würdigem und maassvollem Style abgefassten Monographie ziemlichen Eintrag thut, spricht er sich vollends gegen jedwede Entnahme von Menschenblut zur Transfusion aus. Nur das Thierblut hat die Zukunft! — Recht interessant sind hiebei die einzelnen Operationsgeschichten, bei welchen selbst auch von 3—4, ja bei doppelter Transfusion sogar von 8 Personen Blut zur Transfusion genommen wurde (S. 118). Bei Erzählung jenes bekannten Operations-Falles, wo Prof. von

Nussbaum in München ganz allein war und sein eigenes Blut zur Transfusion angewendet hat, ruft Verf. (S. 145) aus: Wenn nun bei Nussbaum während des Aderlasses Synkope eingetreten wäre? Dann wäre doch der ebenso heroische, als edle Operateur, da er allein war, ein Opfer seiner Hochherzigkeit geworden! — Wie schon 1492 die Transfusion an dem sterbenden Papst Innocenz VIII. ohne Erfolg und mit letalem Ende für alle 3 Blutgeber (10 jährige Knaben) geübt worden sein soll, kann man S. 146 nachlesen, wobei man nur lobend anerkennen muss, dass der Verf. — obzwar er selbst auch diese Geschichte zu Gunsten seiner Theorie von Thierblut-Transfusion ausbeuten könnte — dennoch dieselbe als unwahr und erfunden darstellt. — Nun folgen Tabellen von 20 an Menschen verrichteten Thierblut-Transfusionen (S. 148), von 68 *nicht tödtlich* und 52 *tödtlich* verlaufenen Transfusionen mit *ganzem* Menschenblut (S. 151 u. 152), von 36 *nicht tödtlich* und 66 *tödtlich* verlaufenen Transfusionen mit *defibrinirtem* Menschenblute (S. 153 u. 155). Nachdem noch angeführt ist, dass die Transfusion mit *gut* defibrinirtem Blute häufig von *gar keinem* Effecte begleitet war, wie auch einige derartige Fälle citirt werden (S. 158), schliesst der Verf. mit der Ueberzeugung, es müsse ihm nach Durchlesung seiner Schrift allseitig beigestimmt werden, dass die Transfusion mit Lammblut als eine der wichtigsten und bedeutendsten Errungenschaften der medicinischen Wissenschaft zu begrüssen ist. „Auch bin ich der unerschütterlichen Meinung“ — äussert sich Verf. weiter — „dass im Laufe eines Jahrzehntes die Thierblut-Transfusion die Menschenblut-Transfusion völlig verdrängt haben wird, und dass es nur das Lammblut bewirken wird, dass die Transfusion, diese herrliche Waffe gegen bis dahin vergeblich bekämpfte Krankheiten, wirklich in das Leben der Praxis zu einer allgemein gebräuchlichen Operation für alle Zeiten eintritt. Die Lammblut-Transfusion wird in der Medicin eine neue Aera, die blutspendende, inauguriren!“ — Im Anschlusse an die recht fleissige Arbeit folgt noch in gewiss mühsamer Zusammenstellung die alte Transfusions-Literatur, mit begleitenden Notizen, bis zum Jahre 1860 (S. 161—175), sowie auch die neue Transfusions-Literatur (S. 176—187). — Die äussere Ausstattung des Werkes ist recht gelungen zu nennen, ganz entsprechend den Anforderungen einer Gelegenheitsschrift und macht der betreffenden Verlagshandlung alle Ehre.

Dr. J. B. **Henkel** (Prof. der Pharm. in Tübingen): *Elemente der Pharmacie*, herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Dr. G. Jäger in Stuttgart u. Dr. W. Städel in Tübingen, zum Gebrauche für angehende Pharmaceuten, Mediciner u. Chemiker. I. Th. 986 S. II. Th. 486 S. gr. 8. Leipzig 1873, E. Günthers Verlag. Preis: 8 Thlr. 15Ngr.

Angezeigt von Dr. Al. Jandausch.

Das Werk zerfällt in 3 Theile; in dem ersten ist Chemie, Physik und Mineralogie vereinigt, bearbeitet von Dr. W. Städel. Mit der Chemie beginnend, erklärt Verf. den Begriff Element und kommt zur Lehre von den festen Verhältnissen, aus denen er die Begriffe: Verbindungsgewichtszahl, Mischungsgewichtszahl ableitet und dem Ausdrucke Aequivalent gleich setzt; diese Zahlen führt er in die chemischen Gleichungen und die Lehre von den multiplen Proportionen ein; auch in der Lehre von der chemischen Verwandtschaft nennt er die kleinsten verschieden schweren Theilchen Aequivalente und erklärt diesen Begriff durch Gleichwerthigkeit im Ersetzen, wohl nur an ganz glatt verlaufenden Reactionen, die keine Zweifel über die Sicherheit der Grössenbestimmung dieser Zahlen aufkommen lassen, vielleicht um den Anfänger nicht zu verwirren, obzwar schon hier nach des Ref. Ansicht auf gewisse Anomalieen aufmerksam gemacht werden sollte, damit der Leser darauf vorbereitet werde, dass die ersten, einfachen Anschauungen in der späteren Zeit eine Aenderung erleiden könnten. Die Classification umfasst: Metalloide — Metalle — Verbindungen. Organische und unorganische Säuren und Basen werden im alten Sinne erklärt; die Basicität mit Zugrundelegung der Aequivalentwerthe beleuchtet, an den Formeln der durch Vereinigung von Säuren und Basen entstehenden Salze trachtet Verf. die dualistische Ansicht, dann aber auch andere zu verdeutlichen, so den Ersatz durch Radicale und die Verkettung durch polyvalente Elemente, ohne aber vorläufig die Valenz- und Moleculargrösse zu beachten. Ueberall werden die Aequivalentzahlen in älterem Sinne gebraucht; so:

$$KO\,SO_3 = \left.\begin{matrix}K\\SO_2\end{matrix}\right\}O_2 = K\,SO_4$$

Für die Bezeichnung der Säuren und Oxyde sind ebenfalls die alten Endsylben behalten: unterchlorige, chlorige Säure etc. In dem folgenden Capitel werden einige der häufigeren chemischen Operationen beschrieben und die Löslichkeit, Absorption, Aggregatzustand der Materie, Allotropie und Isomerie in Kürze abgehandelt. Im ersten Theile fängt die Beschreibung der Eigenschaften der einzelnen Elemente mit dem Sauerstoffe an; an die Elemente werden die Verbindungen gereiht, ihr Vorkommen in der Natur, ihre Darstellung beschrieben. Die Beschreibung selbst ist kurz und bündig, die

chemischen Processe durch Gleichungen verdeutlicht. Die Gedrängtheit und doch hinreichende Deutlichkeit in der bedeutenden Masse des Gebotenen ist freilich theilweise dadurch ermöglicht, dass Verf. in diesem Theile allen Neuerungen, die durch die sogenannte moderne Chemie eingeführt worden, aus dem Wege ging, dann auch dadurch, dass es weniger in seiner Absicht zu liegen schien, den Leser durch Einführung in die Einzelnheiten bei chemischen Vorgängen sogleich zum selbständigen Arbeiter heranzubilden, als vielmehr durch allgemeinere übersichtliche Darstellungsweise Alles zusammenzufassen, was dem Studirenden zu wissen nöthig ist, wenn er zu einer oder der anderen Staatsprüfung gehörig vorbereitet gehen will. Bei den Metallen führt Verf. zuerst deren allgemeinere Eigenschaften an, und geht dann auf die Beschreibung der einzelnen Metalle über. Die Alkalimetalle, ihre wichtigeren Salze werden gemeinschaftlich abgehandelt: was wenigstens bezüglich der Kali- und Natronsalze nicht vortheilhaft erscheint. Die seltneren: Lithium, Cäsium und Rubidium werden nur dem Namen nach angeführt. Aehnlich werden die Erdalkalimetalle und ihre Salze abgehandelt. — Die schweren Metalle fangen mit der Eisengruppe an: aus welcher nur Eisen, Nickel und Zink eingehender beschrieben werden, von den anderen Gliedern sind die wichtigeren Verbindungen angeführt. Auf die Beschreibung folgt die Erörterung der technischen Verwendung der genannten Metalle und ihrer Verbindungen; die Metallurgie des Eisens, die Werthbestimmung des Braunsteins, die Erörterung der Chrom- und Kobaltfarben etc. Derselbe Weg wird bei der Bleigruppe, (Pb, Cu); bei der Zinkgruppe (Sn, W, Mo) und der Gruppe der edlen Metalle (Hg, Ag, Au, Pt, Pd) befolgt; die Halbmetalle d. i. die Gruppe des Arsens (As, Sb, Bi) machen den Schluss. — Die Lehre vom Isomorphismus und eine vorläufige sehr kurze Notiz über die Bestimmung des Aequivalentgewichtes der Elemente machen den Uebergang zum 3. Theile, der von der Nachweisung und quantitativen Bestimmung anorganischer Körper handelt. Der Leser wird zuerst über jenes Verhalten der Körper unterrichtet, durch welches die Möglichkeit einer gruppenweisen Scheidung derselben geboten ist, was in dem folgenden systematischen Gange der qualitativen Analyse durchgeführt ist. An die qualitative Analyse fügt sich die quantitative an; nach der Beschreibung der nothwendigen Operationen werden jene Verbindungen abgehandelt, in welche die Körper zur Wägung überführt werden; der Trennung der Körper sind nur wenige Zeilen gewidmet, dafür an einigen Beispielen, wie wir solche in analytischen Werken gewöhnlich finden, einzelne Muster zur Ausführung vollständiger chemischer Analysen gegeben. In einem folgenden Capitel wird ein Abriss der Maassanalyse gegeben und einige der häufiger vorkommenden Methoden beschrieben: Herstellung der Normalsäure und Normallauge, Eisen-

bestimmung, Salpetersäurebestimmung, Bestimmung des Jods und die darauf beruhenden Titrirmethoden.

Mit der organischen Chemie beginnt die *zweite Abtheilung.* In der Einleitung betont Verf. die Nothwendigkeit, eine sichere Methode zur Bestimmung der relativen Grösse der kleinsten Theilchen der Körper zu ermitteln, weil die Chemie der Kohlenstoffverbindungen Eigenthümlichkeiten zeigt, auf welche in der unorganischen Chemie keine solche Rücksicht genommen werden muss. Im ersten Capitel wird der Begriff Molekül beleuchtet; das Avogadro'sche Gesetz „in gleich grossen Raumtheilen verschiedener Gase sind gleichviel Moleküle enthalten" angeführt, und die Theilbarkeit der Moleküle an dem Verhalten des Cl H vor und nach der Bildung, sowie an Wasserstoff und Sauerstoff vor ihrer Vereinigung uud nach derselben gezeigt; „Atome sind Bestandtheile der Moleküle." Das folgende Capitel bespricht die Art der Bestimmung des Moleculargewichtes und der Atomgewichte; das Molecular-Gewicht des Wasserstoffs ist = 2 angenommen; die Atomgewichte sind aus Verbindungen, deren Moleculargewicht bekannt ist, zu bestimmen, die Art der Bestimmung ist an einigen Beispielen durchgeführt. Die atomistischen Molecularformeln geben die absolute Anzahl der Atome an, die in einem Molekül enthalten sind. — Der Isomorphismus als Hülfsmittel zur Feststellung chemischer Formeln. — Volumgewichte und Volumformel, nach A. W. Hoffmann's Vorgange als Einheit das Gewicht eines Liter's Wasserstoff = ein Krith angenommen. — Umwandlung der Aequivalentformeln in atomistische Formeln. — Werthigkeit der Atome und ihre Verkettung; die Werthigkeit wird von der Temperatur beeinflusst — Erklärung der Allotropie durch verschiedenes Bindungsverhältniss. — Nachdem Verf., wie aus den angeführten Sätzen ersichtlich ist, den Leser mit den Lehren der modernen Chemie einigermassen vertraut gemacht hat, folgt die Beschreibung jener Veränderungen, die die organischen Körper durch allerlei Einwirkungen erleiden: Metamorphosen durch Substitution und Addition, Spaltung und Synthese werden an einzelnen Beispielen verdeutlicht. Bei der Classification hebt Verf. besonders hervor: Säuren, Basen, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Kohlenwasserstoffe, Phenole, Säuereamide und Diazoverbindungen. Die Unklarheit in der Definition der organischen Säure und der organischen Basis kommt nicht auf seine Rechnung. Er kann nicht dort völliges Licht verbreiten, wo die Schöpfer selbst über ihre eigene Schöpfung noch etwas im Dunklen sind. Der Verfasser bespricht weiter, was unter homologen, unter genetischen und isologen Reihen zu verstehen sei. In einem „Constitution der organischen Verbindungen" überschriebenen Capitel wird zuerst auf den Unterschied zwischen einer empirischen und einer Constitutionsformel aufmerksam gemacht und es

werden Constitutionsformeln verschiedener Körper, allerlei Ableitungen aus Grundtypen durchgeführt, namentlich wird auf die durch verschiedenartige Bindung mögliche, oft vielfache Isomerie hingewiesen. Die Eintheilung ist folgende:

Kohlenwasserstoffe Reihe: $C_n H_{2n+2}$. — Reihe $C_n H_{2n}$. — Reihe $C_n H_{2n-2}$. — Alkohole: Reihe $C_n H_{2n} O$. — Reihe: $C_n H_{2n+2}, O_2$ (Glykole). — Reihe $C_n H_{2n+2}, O_3$ = dreisäurige Alkohole — Mehrsäurige Alkohole: Erythrit, Mannit etc. — Kohlehydrate — Reihe $C_n H_{2n} O$ d. h. ungesättigte Alkohole. — Säuren: $C_n H_{2n} O_2$ i. e. Fettsäurereihe. — $C_n H_{2n} O_3$ Milchsäurereihe — $C_n H_{2n-2} O_4$ Oxalsäurereihe — 2basische Alkoholsäuren: Aepfelsäure, Weinsäure. — 3basische Alkoholsäure i. e. Citronsäure. — Keton- und Aldehydsäuren: Brenztraubensäure, Mesoxalsäure. — Säuren mit innigerer Kohlenstoffbindung: Akrylsäurereihe; Fumarsäurereihe; Aconitsäure; Sorbinsäurereihe; Brenzschleimsäure. —

Ammoniak und Ammoniumbasen.

Amide und Amidsäuren. — Amidosäuren. —

Cyanverbindungen.

Derivate der Kohlensäure, Aether: $COCl_2$; $CO(OC_2H_5)_2$
Amide: Harnstoff etc., seine Derivate.

Aromatische Verbindungen: 1. Kohlenwasserstoffe, 2. Phenole, 3. Säuren, 4. Amidoderivate.

Metallorganische Verbindungen.

Alkaloide. — Glukoside. — Farb- und Bitterstoffe.

Aetherische Oele und Campherarten. — Harze. — Balsame.

Gallenstoffe — Proteïnstoffe.

Zuletzt folgt ein kurzer Ueberblick der qualitativen und quantitativen Analyse organischer Körper und allgemeine Schlussbemerkungen, worin Verf. die in der organischen Chemie durchgeführte moderne Anschauung auch auf die unorganischen Verbindungen, bei denen er früher die alten Aequivalentformeln gebraucht hatte, anwendet und den Leser unterrichtet, wie die atomistischen Gleichungen und Structurformeln in der unorganischen Chemie aus den alten Aequivalentformeln berechnet werden können. Wir sehen, dass sich Verf. in der Behandlung der organischen Chemie auf den neuesten Standpunkt gestellt hat; dass er trotzdem in der unorganischen Chemie nicht gleich denselben Standpunkt eingenommmen hatte, kann Ref. nur billigen, denn ich glaube, es wird immer der Weg, der dem Geiste die Entwicklung der Wissenschaft vorhält, anfangend mit jenen Wahrheiten, die mit einfacheren Hülfsmitteln erkannt wurden, und fortsetzend durch die verschiedenen Phasen bis in die neueste Zeit, mehr Gewinn bringen, als die unmittelbare Uebertragung der in später Zeit aufgekommenen Anschauungen mit vollständiger

Ausserachtlassung der Anfänge. Im Ganzen war der Verf. so deutlich, als er es eben bei der Masse des zu bewältigenden Materials sein konnte.

In der 3. *Abtheilung* beginnt die Physik. Die Einleitung bespricht das Wesen des Materiellen, seine Raumerfüllung, seine Schwere. Der erste Theil enthält die Gesetze der Statik und Dynamik. Die Ausführung ist mehr im populären Sinne gehalten, mathematische Beweisführung ausgelassen. Unter E werden die Molecularerscheinungen besprochen: Elasticität, Cohäsion, Adhäsion, Diffusion, Endosmose; an diese schliesst sich die Krystallographie mit sehr gelungenen Figuren an. In dem Capitel über die Wärmelehre hat es der Verf. getroffen, alles dasjenige, was theils für den praktischen Arbeiter bei Behandlung von Dampfmaschinen, bei Destillationen, Gasanalysen, theils für die Theorie, nämlich die Beziehung zwischen specifischer Wärme und den Moleculargewichten etc. wichtig ist, bündig und gefällig auseinanderzusetzen. Wo es nöthig war, hat er die Mathematik zu Hülfe genommen, ohne sich darin zu gefallen, einfache Wahrheiten durch zu gelehrte Auseinandersetzung unverständlich zu machen; wie dieses häufig in Schulbüchern angetroffen wird. Unter der Aufschrift Wärmequellen versucht Verf. die Beziehungen zwischen Wärme und Arbeitsleistung der Moleküle dem Leser klar zu machen; „der Aggregatzustand ist bedingt durch die Art der Molekülbewegung;“ „die Temperatur eines Körpers ist bedingt durch die Intensität der Molekülbewegung;“ es werden die Wärmeerscheinungen bei Lösungen und bei chemischen Vorgängen besprochen. Unter dem Titel „specifisches Gewicht“ werden die verschiedenen Methoden, die zur Bestimmung der Dichte bei festen, flüssigen und gasförmigen Körpern Anwendung finden, angeführt. Der dritte Theil handelt von optischen Erscheinungen: Fortpflanzung, Reflexion und Brechung des Lichtes, Farbenzerstreuung durch Prismen; optische Apparate: das Auge, das Mikroskop, Fernrohr werden mit Hülfe gelungener Figuren erläutert. Mit den Interferenzerscheinungen, der Polarisation und der zu hoher Bedeutung gelangten Spectralanalyse, dann den chemischen und Wärmewirkungen des Lichtes schliesst die Optik. Der vierte Theil ist den elektrischen Erscheinungen gewidmet; auf den Magnetismus, der nur wenige Seiten ausfüllt, folgt die Reibungselektricität; nachdem Verf., ohne sich weiter über das Wesen der Elektricität auszulassen, die Ausdrücke gute und schlechte Leiter, Isolatoren, positive und negative Elemente, elektrische Spannung, gebundene Elektricität erklärt hat, beschreibt er die verschiedenen Apparate, die zur Entwicklung von Elektricität dienen: Elektrophor, Elektrisirmaschinen, Franklin'sche Tafel, Leydener Flasche (Apparate für Influenzelektricität); im nächsten Capitel folgen Apparate zur Hervorrufung der galvanischen Elektricität: Daniell'sche, Grove'sche, Bunsen'sche Kette; dann werden die verschiedenen Wirkungen

des galvanischen Stromes beschrieben. Der Text wird durch Bilder erläutert, deren Ursprung aus dem rühmlichst bekannten xylographischen Atelier von F. Vieweg in Braunschweig sogleich zu erkennen ist. Den magnetischen Wirkungen des galvanischen Stromes ist noch ein besonderes Capitel bestimmt, worin auch die Telegraphie eine kurze Abhandlung findet. Den Schluss bilden die Erscheinungen der Inductionsströme, der thermischen und thierischen Elektricität; dann die chemischen Wirkungen, die durch den galvanischen Strom hervorgebracht werden; diese letztere Partie hätte in Anbetracht ihrer Wichtigkeit, für die Entwickelung chemischer Thatsachen und Hypothesen, denen in diesem Buche bei der Chemie ziemlich viel Raum gegeben war, etwas ausgedehnter sein können.

Die 4. *Abtheilung* des ersten Bandes enthält die Mineralogie. Verf. unterscheidet Oryktognosie, Petrographie, Geognosie, Geologie (richtiger Geogenie), Minerogenie; im Buche wird nur von der Oryktognosie gehandelt. Unter dem Titel Morphologie behandelt Verf. noch einmal die Krystallographie, verdeutlicht die Ableitung der einzelnen Gestalten der 6 verschieschiedenen Systeme, bespricht weiter die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralien und befolgt in der Systematik diese Eintheilung: I. Metalloide, Metalle, Legirungen. — II. Sulphide, Arsenide, Antimonide, Oxyde — III. Haloidsalze. — IV. Sauerstoffsalze: Nitrate, Sulphate, Carbonate, Phosphate, Arseniate, Antimoniate, Borate, Wolframate, Molybdate, Silicate, Titanate. — V. Organoide. Wir sehen, dass in diesem System die chemischen Eigenschaften der Mineralien als Grundlage der Eintheilung gewählt sind; ob die Wahl der Gruppen immer dem Zwecke am besten entspricht, das zu untersuchen, würde weiter führen, als eigentlich der Raum in dieser Zeitschrift es zulässt, die doch mehr dem medicinischen Interesse gewidmet ist. Vielleicht würde es selbst bei einem chemischen System möglich sein, die so natürlichen Gruppen der Kiese, Glanze und Blenden etwas mehr zusammenzuhalten. Ob endlich Structurformeln für den beschreibenden Theil der Mineralogie irgend welchen Werth haben, ist sehr zweifelhaft. Die Structurverhältnisse sollen nur einen Theil der reinen Chemie beziehungsweise der Mineralchemie bilden; dort sind sie am Platze, um zu zeigen, wie viel verschiedenartige Veränderungen an einem Molekül durchgeführt werden können. Aber in dem beschreibenden Theile der Mineralogie scheint mir die wirklich gefundene Menge des einen und des anderen Bestandtheiles und die Variationen darin wichtiger zu sein, als die Veranschaulichung der oft noch nicht bestätigten Structurverhältnisse durch Bildchen, die dem Gedächtnisse keine Hilfen gewähren.

Der 2. Theil des Werkes führt den Titel: Lehrbuch der allgemeinen und medicinisch-pharmaceutischen Botanik für angehende Naturforscher,

Pharmaceuten und Mediciner von Dr. J. B. Henkel. In der Einleitung wird der Begriff „organische und anorganische Körper" erläutert und die Eintheilung der Naturwissenschaft gegeben. Im 1. Abschnitt des speciellen Theiles werden die Elementarorgane besprochen, Zellen, ihre Formen, die Art der Verdickung, der Zellinhalt und seine Reactionen, die Zellenvermehrung — Gefässe — Pflanzengewebe. Im Texte sind überall sehr gelungene Zeichnungen, die das Verständniss wesentlich erleichtern. — Im 2. Abschnitt beginnt die Anatomie der Achsenorgane; die Entwicklung der Pflanze aus dem Keim, die Verschiedenheit bei monocotylen und dicotylen Gewächsen, der Bau des Stammes bei den verschiedenen Abtheilungen werden besprochen und durch mikroskopische Bilder erläutert. — Der 3. Abschnitt enthält die Morphologie. Da Verf. auch hier die verschiedenen Formen der Pflanzentheile durch zahlreiche Abbildungen erläutert, so brauchte dafür bei ausreichender Deutlichkeit der Text nicht überflüssig weitschweifig zu sein; es ist dieses jedenfalls ein grosser Nachtheil für den Leser; ein Bild gibt oft mehr Deutlichkeit, als eine seitenlange trockene Beschreibung. — Der 4. Abschnitt handelt von dem Leben der Pflanze. Verf. führt unter dem Titel Pflanzenchemie jene Elemente an, die erfahrungsgemäss den Pflanzenkörper zusammensetzen, gibt weiter an, zu welchen Verbindungen sie zusammentreten, deren wesentlichere charakteristische Eigenschaften auch angeführt sind. Das 2. Capitel bespricht die Lebensbedingungen und die Ernährung der Pflanzen; hier ist noch ein grosses Feld zur Forschung offen, unser positives Wissen in diesem Capitel ist sehr gering. Im 3. Capitel wird die Fortpflanzung und Vermehrung abgehandelt. Vermehrung durch Stecklinge, durch Oculation, Pfropfen, Copuliren; Fortpflanzung bei Sporenpflanzen und Samenpflanzen. Das 4. Kapitel handelt von den Bewegungserscheinungen; das fünfte von den Missbildungen und Krankheiten der Pflanzen.

Die zweite Hälfte des Buches enthält die Charakteristik der wichtigsten Pflanzenfamilien und der medicinisch wichtigen Pflanzen. Verf. gibt im 1. Abschnitt einen kurzen Abriss der Geschichte der Botanik; dann führt er die Principien an, auf welchen die Systematik und Systemkunde gegründet sind: zuerst wird das Sexualsystem nach Linné durchgenommen, seine Vorzüge und seine Mängel besprochen, welche letztere den Grund zur Aufstellung sogenannter natürlicher Systeme gaben, von denen die von Jussieu, De Candolle und Endlicher besonders angeführt werden. Die Uebersicht der medicinisch wichtigen Pflanzenfamilien fängt mit den Phanerogamen an und schliesst mit den Kryptogamen. Bei jeder Familie werden die Charaktere derselben, die dazu gehörigen Gattungen und Arten, welche officinell sind, dann auch die Präparate, zu deren Darstellung sie gebraucht werden, angeführt. Wo es Verf. für nothwendig hält, hat er einzelne

Pflanzentheile abgebildet. Die ganze Behandlung ist jedenfalls eine zweckmässigere, als wir sie in Büchern, die nicht einen bedeutenden Umfang haben, finden, denn man kann das hier Gegebene wirklich als Schlüssel zur Bestimmung der officinellen Gewächse benutzen.

Ueberblicken wir nun das ganze Werk, so weit es erschienen ist, — die dritte Abtheilung (Zoologie) soll nachfolgen, — so muss man den Verfassern die Anerkennung zollen, dass sie in ihrem Werke eine grosse Masse Material aus allen Zweigen der Naturwissenschaften in zweckmässiger Ordnung und fasslicher Behandlung dem Leser bieten, wodurch dem Anfänger eine ganze Bibliothek erspart ist, und er genügenden Ueberblick über das Erforschte erhält, um es als Grundlage einer praktischen Laufbahn zu verwerthen oder, wenn er sich berufen fühlt, in einem oder dem anderen Zweige sich selbst weiter auszubilden und zu forschen. Die ganze Ausstattung ist eine solide, der Druck deutlich und grösser, als wir in den jetzt erscheinenden Büchern zu sehen gewohnt sind; der erste Theil fasst 927, der zweite 486 Seiten.

Dagouet: *De la stupeur dans les maladies mentales et de l'affection désignée sous le nom de stupidité.* Paris, Baillière, 1872, 76 S. gr. 8. Preis: 2 frcs.

Angezeigt von Dr. Smoler.

Der durch seine Umarbeitung von Esquirol's classischem Werke rühmlich bekannte Autor liefert in der vorliegenden Brochüre — einem Separatabdruck aus den Annales méd. psycholog. — einen werthvollen Beitrag zur Lehre von der s. g. Melancholia attonita oder cum stupore und bemüht sich dabei manche Lücke in der Geschichte dieser vielfach bearbeiteten Krankheit auszufüllen. Er betrachtet sie nicht als ein selbstständiges Leiden, sondern als ein Krankheitsymptom, das theils für sich allein bestehen kann (die M. attonita der deutschen Autoren), theils andere Krankheitszustände begleitet. An der Hand historischer Studien (Pinel, Esquirol, Baillarger, Aubanel, Marcé) liefert uns Verf. ein classisches Krankheitsbild. Beachtenswerth ist besonders Baillarger, der schon diesen Zustand von der gewöhnlichen Melancholie trennt, aber gleichzeitig auf ähnliche Zustände bei Kopfcongestionen, z. B. nach epileptischen Anfällen, in gewissen Formen der Paralyse, die mit tiefer Depression einhergehen, aufmerksam macht. Aubanel erklärt diesen Zustand für eine tiefe Melancholie; ähnlich ist die Ansicht von Marcé und so nähern sich diese beiden Autoren unsern Anschauungen über den in Rede stehenden Krankheitszustand, der leicht mit Blödsinn verwechselt werden könnte. Allein hier sind alle Muskeln schlaff, die Unterlippe herabhängend, die gehobene Hand fällt fast nach dem Gesetze der Schwere herab, während bei der Melancholie alle

Muskeln contrahirt erscheinen. Die Stirne ist gerunzelt, Quer- und Längsfalten, die emporgehobene Hand verhält sich fast kataleptisch etc. Der Blick drückt doch eine gewisse Angst, Besorgniss aus, was beim Blödsinn nicht der Fall ist, wenigstens nicht anhaltend. Der Melancholische zieht sich ängstlich zurück, und wichtig ist endlich die äussere Anästhesie bei centraler Hyperästhesie. Die bisherigen Benennungen erscheinen nicht bezeichnend, nicht charakteristisch genug für diesen Zustand, passender gewählt wäre Stuporalgie, Stupemanie oder Eptomanie. Die Symptomatologie liefert einen Beweis von gewissenhafter Beobachtung und aufmerksamem Studium der betreffenden Kranken, eingestreute prognostische Bemerkungen (wie z. B. über die häufige ungünstige Bedeutung von ungleichen Pupillen etc.) steigern noch deren Werth und Brauchbarkeit. Sehr wichtig und beachtenswerth ist die Aetiologie. Die verschiedensten Ursachen können den betreffenden Zustand hervorrufen. In erster Reihe stehen hier alle schwächenden Momente, Blut- und Säfteverluste, Anämie, verschiedene chronische Krankheiten, welche Blutverarmung bedingen, Onanie etc. Weiter Typhus, Kopftraumen, Congestionen nach dem Kopfe, Insolation etc. Weiter kann dieser Zustand die Manie begleiten, er findet sich besonders häufig bei Melancholie, dann aber auch, wenngleich weit seltener, bei Katalepsie, in der allg. Paralyse, im acuten Alkoholismus, zumal wenn epileptiforme Anfälle denselben begleiten, endlich in der Epilepsie, zumal nach gehäuften epileptischen Insulten. Die Therapie ist selbstverständlich verschieden je nach der dem Zustande zu Grunde liegenden Ursache, kalte Bäder, kalte Begiessungen und Waschungen des Kopfs, leichte Purganzen einerseits, andererseits die roborirende Methode — Eisen China, kräftige Kost, Aufenthalt und Bewegung in freier Luft, Hydrotherapie, Heilgymnastik werden je nach der Verschiedenheit des Falles zur Anwendung kommen und ihre Triumphe feiern. Dass eine geeignete moralische Behandlung nicht ausser Acht gelassen werden darf, ist selbstverständlich und bedarf keiner weiteren Erwähnung; hervorzuheben ist aber noch, dass freudige Eindrücke und Ueberraschungen, zumal bei schon beginnender Besserung, oft eine ungemein heilsame Wirkung ausüben. In einem Falle z. B. datirte die Genesung eines Kranken von dem unerwarteten Besuche seiner Mutter, wodurch eine freudige Erschütterung hervorgerufen worden war. Diese Krankengeschichte sowie die anderen, welche sich hin und wieder eingestreut finden, bieten sehr viel Lehrreiches dar, und verdienen mit Aufmerksamkeit gelesen zu werden. Besonderes Interesse wird gewiss die von Sauze entlehnte Beobachtung gewähren, in welcher ein genesener Kranker Aufschlüsse über seinen Zustand ertheilt, und welche zum Theil an eine ältere Beobachtung von Knight erinnert (Beobachtungen über die Ursachen, Symptome und Behandlung des Irrseins, Köln 1829. — Ein Bericht über die verschiedenen Regungen einer Person, die durch ein Fieber ihrer Vernunft beraubt war, so wie auch eine Beschreibung der Ereignisse, womit sie sich selbst beschäftigt glaubte p. 113 u. f.). Solche Schilderungen genesener Kranke — zumal der gebildeten Stände, sind ungemein lehrreich, sie geben kostbare Aufschlüsse über den Geisteszustand, über die Handlungen der Kranken, über die Motive dieser Handlungen etc.; sie lehren aber auch, wie vorsichtig und behutsam man mit solchen Kranken umgehen muss, denn trotz ihrer scheinbaren Theilnahmslosigkeit entgeht ihnen nicht das Geringste, und durch ein unbedachtes Wort, eine Geberde kann sehr viel Unheil angerichtet werden. Die Ausstattung des Werkchens ist eine sehr anständige, und wird dasselbe zumal von Irrenärzten gewiss mit grossem Interesse gelesen werden.

IV. Verordnungen.

Verordnungen im med. Unterrichts- und Sanitätswesen.

Gesetz vom 27. April 1873

(publicirt am 7. Mai)

betreffend die Organisation der Universitätsbehörden.

Mit Zustimmung beider Häuser des Reichsrathes finde Ich anzuordnen, wie folgt:

§. 1. Die Universitäten gliedern sich in Abtheilungen, welche den Namen Facultät führen.

Die Facultäten bestehen aus den Lehrercollegien und den immatriculirten Studenten.

§. 2. Das Lehrercollegium einer Facultät besteht aus den sämmtlichen ordentlichen und ausserordentlichen Professoren, den Privatdocenten dieser Facultät und den Lehrern im engeren Sinne des Wortes.

Die ordentlichen und ausserordentlichen Professoren werden vom Staate bleibend angestellt.

Privatdocenten sind nicht vom Staate bestellte, sondern von diesem nur zugelassene Lehrer. Sie erwerben durch die Zulassung das Recht, ihre Vorlesungen an der Universität öffentlich anzukündigen, und in einem Hörsaale derselben zu halten.

Lehrer im engeren Sinne sind diejenigen, welche nicht eine Wissenschaft vertreten, sondern eine Kunst oder Fertigkeit. Dazu gehören auch die Lehrer lebender Sprachen, insofern sie diese nicht vom wissenschaftlichen Standpunkte aus, sondern zunächst für den praktischen Gebrauch zu lehren haben.

§. 3. Lehrer an einer Facultät, welche über Disciplinen einer anderen zu lesen wünschen, bedürfen hiefür der Zustimmung der letzteren. In Ermangelung einer Verständigung hierüber entscheidet der akademische Senat, von welchem die Berufung an den Unterrichtsminister ergriffen werden kann.

§. 4. Aus dem Lehrercollegium jeder Facultät geht das Professoren-Collegium als die unmittelbar leitende Behörde derselben hervor.

§. 5. Das Professoren-Collegium besteht aus den sämmtlichen ordentlichen und ausserordentlichen Professoren; doch darf die Zahl der letzteren die Hälfte der Zahl der ersteren nicht übersteigen.

Wäre dies der Fall, so treten diejenigen ausserordentlichen Professoren ein, welche an Dienstjahren in ihrer Eigenschaft als ausserordentliche Professoren die älteren sind.

Um die Interessen der Privatdocenten im leitenden Lehrkörper zu vertreten, haben zwei derselben in ihm Sitz und berathende Stimme in allen zu verhandelnden Angelegenheiten.

Eine beschliessende Stimme steht ihnen nur in den §§. 6 und 10 bezeichneten Fällen zu.

Es müssen jedoch diese Privatdocenten bereits wenigstens durch zwei Semester in der Facultät als Privatdocenten lehren. Sind der in solcher Weise zum Eintritte Befähigten mehr als zwei vorhanden, so wählen sämmtliche Privatdocenten aus den zum Eintritte Befähigten jährlich ihre beiden Vertreter in den leitenden Lehrkörper.

§. 6. Der leitende Lehrkörper wählt jährlich aus der Zahl der in ihm enthaltenen ordentlichen Professoren seinen Vorstand, welcher den Namen Decan führt.

An der Wahl nehmen auch die beiden Privatdocenten Theil, welche im Professoren-Collegium sitzen.

§. 7. Zur Gültigkeit der Wahl ist absolute Stimmenmehrheit erforderlich; kommt

sie auch bei wiederholter Wahl nicht zu Stande, so wird zur engeren Wahl geschritten, in welche nur diejenigen einbezogen werden, welche in der zweiten Wahl die höchste Stimmenzahl, oder, wenn deren nicht mehrere sind, die beiden höchsten Stimmenzahlen hatten.

Führt auch sie nach dreimaliger Wahl zu keinem Resultate, so entscheidet der akademische Senat zwischen den in die engere Wahl einbezogenen Candidaten. Der abtretende Decan kann wieder gewählt werden.

§. 8. Nur der abtretende Decan kann die Wahl ohne Angabe von Gründen ablehnen, jedes andere Mitglied hat die Gründe seiner Ablehnung anzugeben, über deren Zulässigkeit die Wählenden ohne Debatte abstimmen.

Fällt die Abstimmung gegen den Ablehnenden aus, so kann er die Berufung an den akademischen Senat einlegen, welcher über die Zulässigkeit der Ablehnung definitiv entscheidet.

§. 9. Aus den Professoren-Collegien geht der akademische Senat hervor.

Er besteht aus dem Rector, dem Prorector (Rector des letztverflossenen Jahres), den sämmtlichen Decanen und den Prodecanen (Decanen des letztverflossenen Jahres) und noch je einem Mitgliede aus jedem Professoren-Collegium.

Die letzteren Mitglieder werden bei Gelegenheit der Decanswahl von den Professoren-Collegien auf drei Jahre gewählt und sind auch ausserordentliche Professoren hiezu wählbar. Die austretenden Mitglieder sind wieder wählbar. Für die etwaige Ablehnung dieser Wahl gelten die Bestimmungen des §. 8.

§. 10. Der Rector wird jährlich aus der Zahl der activen ordentlichen Professoren sämmtlicher Facultäten gewählt. Der austretende Rector kann wieder gewählt werden.

Die Wahl geschieht durch die Professoren-Collegien mit Einschluss der in sie aufgenommenen Privatdocenten. Zu diesem Zwecke wählt jedes Professoren-Collegium aus sich vier Glieder, von denen zwei ordentliche Professoren sein müssen, zwei aber auch ausserordentliche Professoren oder Privatdocenten sein können.

Die so Gewählten versammeln sich unter dem Vorsitze des abtretenden Rectors und wählen in der für die Wahl der Decane (§. 7) bezeichneten Weise den Rector. Wenn die engere Wahl zu keiner Entscheidung führt, so entscheidet das Loos.

Lehnt der Gewählte die Wahl ab, so ist zu verfahren, wie im gleichen Falle bei der Wahl des Decans: die Berufung geht an den Unterrichtsminister.

§. 11. Die Fähigkeit, zu akademischen Würden gewählt zu werden, ist von dem Glaubensbekenntnisse unabhängig.

§. 12. Die Constituirung der akademischen Behörden geschieht für jedes Studienjahr in der zweiten Hälfte des vorletzten Monats des Studienjahres; sie ist mit den Wahlprotokollen unverzüglich dem Unterrichtsminister zur Bestätigung vorzulegen.

Die neuen Behörden treten, wenn sie die Bestätigung erhalten haben, acht Tage vor dem Beginne des neuen Studienjahres in Wirksamkeit; bis zu ihrem Eintritt fungiren die früheren Behörden; die feierliche Installation, wo eine solche üblich ist, findet beim Beginne des Studienjahres statt.

§. 13. Bei dem Abgange oder bei Verhinderung des Rectors wird derselbe durch den Prorector und dieser durch den Decan jener Facultät, aus welcher der Rector hervorgegangen ist, und unter gleichen Umständen in den Professoren-Collegien der Decan durch den Prodecan, dieser aber durch den im Amte ältesten ordentlichen Professor vertreten.

Ist ein akademischer Würdenträger in dauernder Weise an der Erfüllung seiner Function gehindert, so hat das betreffende Collegium, beziehungsweise der akademische Senat, darüber zu entscheiden, ob eine Neuwahl vorzunehmen oder die Stellvertretung auf Grund der vorangehenden Bestimmungen dieses Paragraphs fortzuführen sei.

§. 14. Das Professoren-Collegium versammelt sich zu regelmässigen oder ausserordentlichen Sitzungen auf Einladung des Decans.

Seinen Wirkungskreis bilden alle Unterrichts- und Disciplinarangelegenheiten, welche nicht ausschliesslich dem akad. Senat vorbehalten sind.

Insbesondere steht jeder einzelnen Facultät zu:

1. Die nächste Sorge für die Vollständigkeit der Lehrvorträge auf dem ihr anvertrauten Gebiete der Wissenschaften und das Recht, für Besetzung von Professuren Anträge an den Unterrichtsminister zu stellen; auch hat sie insbesondere das Vorleseverzeichniss für jedes Semester so zu ordnen, dass jeder Studirende, welcher die gesetzliche Zeit an der Facultät zubringt, Gelegenheit habe, die sämmtl. Hauptfächer, u. z. bei Professoren zu hören.

2. Die nächste Obsorge für die an ihr bestehenden Seminarien, Anstalten, Institute, Sammlungen und sonstigen wissenschaftl. Hülfsmittel, soweit dieselben nicht den Leitern dieser Institute obliegt.

3. Die Aufsicht über die bei ihr inscribirten Studirenden.

4. Die Verleihung des Doctorates unter Autorität der Universität.

5. Die Ertheilung von Gutachten über Gegenstände, welche ihrem Gebiete angehören.

§. 15. Jeder Professor, welcher Mitglied des Professoren-Collegiums ist, hat die Pflicht, bei den Versammlungen desselben zu erscheinen oder sein Wegbleiben zu entschuldigen.

Ueber die Zulässigkeit der angeführten Entschuldigungsgründe urtheilt der Lehrkörper ohne Debatte; das Urtheil wird im Protokolle verzeichnet.

Erscheint ein Professor in drei auf einander folgenden Sitzungen nicht, ohne dass seine Abwesenheit dem Lehrkörper gerechtfertigt erscheint, oder bleibt er überhaupt häufig weg, so ist der Decan verpflichtet, ihn schriftlich zum Erscheinen aufzufordern und, wenn dies ohne Erfolg ist, dem akad. Senate die Anzeige zu machen. Ist auch dies fruchtlos, so hat der akad. Senat Bericht an den Unterrichtsminister zu erstatten.

§. 16. Zu einem gültigen Beschlusse ist die Anwesenheit der Hälfte der Professoren, welche Mitglieder des Collegiums sind, nothwendig.

§. 17. Gegen das Ende jeden Studienjahres beruft der Decan sämmtliche Lehrer mit Einschluss aller Privatdocenten und der Lehrer im engeren Sinne (§. 3) zu einer allg. Versammlung, in welcher die Wünsche und Anträge aller Gegenwärtigen in Betreff des Unterrichtes und der Disciplin vorzubringen und zu besprechen sind.

Das Protokoll der Versammlung, über dessen Inhalt das Professoren-Collegium in einer darauf folgenden Sitzung sein Gutachten abzugeben hat, wird mit diesem Gutachten an das Ministerium eingesendet.

§. 18. Der Decan ist der Vorstand der Facultät und der Vorsitzende des Professoren-Collegiums; er trägt zunächst die Verantwortlichkeit für die Vollziehung der betreffenden Gesetze und Verordnungen; er hat daher die Pflicht, diese Vollziehung zu beaufsichtigen, auf Mängel in derselben aufmerksam zu machen, sie zu rügen und nöthigenfalls dem akademischen Senate und dem Ministerium zur Kenntniss zu bringen. Insbesondere hat er für Einhaltung eines ordnungsmässigen Vorganges bei den Doctoratsprüfungen zu sorgen.

Glaubt er die Ausführung eines Beschlusses des Collegiums nicht verantworten zu können, so legt er den Fall dem Unterrichtsminister vor.

Currente Geschäftsstücke und alle, welche nur einer einfachen Anwendung bestehender Vorschriften bedürfen, erledigt er selbst und berichtet darüber dem Professorencollegium in der nächsten Sitzung; wo Gefahr im Verzuge ist, trifft er selbstständig die erforderlichen Anordnungen.

§. 19. Der akademische Senat ist die oberste akademische Behörde.

Seinen Wirkungskreis bilden alle allgemeinen Angelegenheiten der Universität, mögen sie Verwaltungs-, Unterrichts- oder Disciplinargegenstände betreffen, so wie alle Angelegenheiten, die ihm durch Gesetze, Statuten, Privilegien oder Stiftungen zugewiesen sind.

Er hat über Alles, was zur Universität gehört, die Aufsicht zu führen; es steht ihm das Recht zu, in die Verhandlungen aller Professoren-Collegien Einsicht zu nehmen, Beschlüsse einzelner Collegien unter unverzüglicher Einholung der Entscheidung des Ministeriums zu sistiren. Ihm unterstehen die Universitätsbeamten und die Dienerschaft. Er übt die Disciplin über das gesammte, der Universität angehörige Personale und über die Studirenden und zwar bezüglich der letzteren in dem in der Disciplinarordnung bestimmten Umfange.

Er ist die nächste Berufsinstanz gegen Entscheidungen der Decane und Collegien und entscheidet Competenzstreitigkeiten zwischen den verschiedenen Collegien; Competenzstreitigkeiten zwischen diesen und ihm selbst legt er dem Minister vor.

Durch ihn geht die Correspondenz der Professoren-Collegien mit dem Ministerium und er ist berechtigt, sie mit seinem Gutachten einzubegleiten.

§. 20. Der akademische Senat versammelt sich regelmässig und ausserordentlich auf Einladung des Rectors unter dessen Vorsitze.

Die Mitglieder sind unter sinngemässer Anwendung des §. 15 zur Anwesenheit verpflichtet.

Zu einer gültigen Schlussfassung, welche nach absoluter Stimmenmehrheit erfolgt, ist die Anwesenheit der Hälfte der Mitglieder erforderlich.

§. 21. Der Rector ist der Vorstand des akademischen Senates.

Er hat im Verhältnisse zu diesem die nämlichen Befugnisse, welche dem Decane im Verhältnisse zum Professoren-Collegium zustehen (§. 18).

Er trägt zunächst die Verantwortung für die Geschäftsführung des akademischen Senates.

§. 22. Die Geschäftsordnungen des akademischen Senates und der Professoren-Collegien unterliegen der Genehmigung des Unterrichtsministers.

§. 23. Die an den Universitäten Wien und Prag bestehenden Doctorencollegien hören auf, Theile der Facultäten und der Universitäten zu sein.

Es sind daher alle jene Satzungen und Gepflogenheiten aufgehoben, vermöge welcher:

a) den gedachten Doctorencollegien ein Antheil an dem Vermögen oder eine Betheiligung an der Leitung und Verwaltung der Angelegenheiten der Facultät oder Universität, insbesondere die Theilnahme an den Doctoratsprüfungen und Promotionsacten so wie der Bezug von Taxen für dieselben zustand; ferner

b) Die Zulassung zur Praxis durch den Eintritt in eines dieser Collegien bedingt war oder

c) aus Anlass der Promotion bestimmte Zahlungen zu Gunsten der Doctorencollegien einzelner Facultäten oder ihrer Wittwensocietäten geleistet werden mussten.

§. 24. Die erwähnten Doctorencollegien bestehen als selbstständige Corporationen fort und verbleibt ihnen insbesondere:

a) dasjenige Vermögen, welches sie bisher besessen und unabhängig vom akademischen Senate (Consistorium) und dem Rector verwaltet haben;

b) das Recht zur Verwaltung und Verleihung derjenigen Stiftungen, welche sie bisher unabhängig (*lit. a*) verwaltet und verliehen haben;

c) ihr Archiv, mit Ausscheidung derjenigen Urkunden, welche sich auf die im §. 23 erwähnten Angelegenheiten beziehen;

d) ebenso bleibt das Rechtsverhältniss der Doctorencollegien zu den mit ihnen verbundenen Wittwensocietäten unberührt.

§. 25. Ueber Streitigkeiten, welche bezüglich der Auseinandersetzung zwischen einer Universität oder Facultät einerseits und einem Doctorencollegium andererseits entstehen, entscheidet der Unterrichtsminister mit Vorbehalt des Rechtsweges in den dazu geeigneten Fällen.

§. 26. Das Kanzleramt an den Universitäten Wien und Prag ist auf die katholisch-theologische Facultät beschränkt.

§. 27. Der Unterrichtsminister ist mit der Ausführung dieses Gesetzes betraut und hat die erforderlichen Verordnungen und Uebergangsbestimmungen zu erlassen.

Franz Josef m. p.

Auersperg m. p. Stremayr m. p.

V. Miscellen.

Universitäts- und Facultätsnachrichten.

Akademischer Senat der Prager Universität für das Jahr 1873.*)

Rector: Prof. theologiae Dr. Sal. Mayer.

Prorector: Prof. juris Dr. Joh. Schier.

Facultät	Decane	Prodecane	Beisitzer
Theologische	Prof. Reinwarth	Borowy	Nahlowsky
Juridische	Prof. Krainz	Randa	Uhlmann
Medicinische	Prof. Maschka	Halla	Kaulich
Philosoph.	Prof. Weiss	Mach	Kelle

Personalstand und Vorlesungen an der Prager med. Facultät im Wintersemester 1874.

Ordentliche Professoren (nach dem Senium): Die Herren DDr. Jaksch Ritter von Wartenhorst (Reg.-Rath): spec. Pathologie und Therapie; med. Klinik (10 Std.); über Nervenkrankheiten mit Demonstrationen (1 St. publ.). — Blazina: spec. Pathologie und Therapie chir. Krankheitsformen und chir. Klinik (10 St.). — Halla (Reg.-Rath): spec. Pathologie und Therapie; med. Klinik (10 St.); med. Casuisticum (1 St. publ.). — Streng: Gynäkologisch-geburtshülfliche Vorträge mit Klinik (10 St.); geburtshülfliche Operationsübungen (5 St.). — Strupi: sporad. Krankheiten der Hausthiere (5 St.); Einleitung in das thierärztliche Studium. mit prakt. Demonstrationen (3 St. publ.). — Hasner Ritter von Artha (Reg.-Rath): theor. prakt. Augenheilkunde und Augenklinik (10 St.). — Ritter v. Waller: allg. Pathologie und Therapie (5 St.) — Maschka (Reg.-Rath.): gerichtliche Medicin (5 St.); gerichtliche Sectionen (2 St.). — Hering: Physiologie (5 St.); Anleitung zu physiologisch-physikalischen und physiologisch-histologischen Untersuchungen f. Geübtere (unentgeltlich). — Weber Ritter v. Ebenhof: theor. prakt. Geburtshülfe für Hebammen (10 St.). — Henke: Syst. Anatomie (5 St. mit Ergänzung als publ. 5 St.); topographische Anatomie (3 St.); Secirübungen (12 St.); chir. anatomische Uebungen (6 St.). — Huppert: Med. Chemie (5 St.); Anleitung zu med. chem. Untersuchungen für Geübtere (5 St. publ.) und Anfänger (2 St.). — Klebs: path. Anatomie mit Einschluss der path. Histologie (5 u. 2 St.); path. Sectionen (3 St.); path. histologische Uebungen (1½ St.); histologische und experimentelle Arbeiten für Geübtere. — Heine: chir. Klinik und spec. chir. Pathologie und Therapie (5 St.).

---

*) Die Zusammensetzung des ak. Senats erfolgte zum ersten Male nach dem neuen Universitätsgesetze; die Rectorwahl hatte bei wiederholten Wahlgängen, bei denen die Stimmen sich ziemlich gleichförmig zwischen die Herren Professoren Mayer, R. v. Hasner und Hering vertheilt hatten, zu keinem entscheidenden Resultate geführt, daher schliesslich zum Loose gegriffen werden musste.

Ausserordentliche Professoren: Die Herren DDr. Nessel. — Lerch: gerichtliche und polizeiliche Chemie (2 St.); prakt. Unterricht in der Chemie (15 St.); chemisch-analytische und physiologisch-chemische Curse (5 St.); Pharmakognosie (3 St.). — Ritter v. Rittershain: Klinik der Erkrankungen der Neugeborenen und Säuglinge verbunden mit einem prakt. Impfcursus (3 St.). — Petters: Klinik für Haut- und syph. Krankheiten mit syst. Vorträgen über Dermatologie (6 St.) — Eiselt: Lekaiska klinika. Odborni pathologie a therapie (5 St.) Cviceni v poklepu a v poslechu (1 St. publ.). — Kaulich: Krankheiten der Unterleibsorgane (2 St.); Poliklinik (2 St.). — Steiner: Klinik der Kinderkrankheiten (3 St.). — Herrmann: Chir. Operations- und Verbandübungen mit Rücksicht auf Kriegschirurgie (3 St.). — Mayer physiol. und histologisches Conversatorium (2 St.); Nervenphysiologie (3 St.). — Knoll: Experimentelle Pathologie (2 St. publ.); Kehlkopfkrankheiten (2 St.) — Pick: Klinik der Haut- und syph. Krankheiten (6 St.); poliklin. Casuisticum (1 St. publ.). — Přibram: Syst. Vorträge über klin. Medicin, Infectionskrankheiten, Milz, Lymphdrüsen (3 St.); physik. Krankenuntersuchung (5 St.). — Flemming: Histiologie (3 St.); Einleitung zur Theorie und Technik der mikroskop. Forschung (1 St. publ.); Anleitung zu histolog. Untersuchungen (8 St.). — Zaufal (Reg. Arzt): Ohrenheilkunde (3 St.).

Privatdocenten: die Herren DDr. Spott: Telocvik lecitelský (1 St.). — Väter Ritter v. Artens: Verwerthung der localisirten und allg. Elektrisation (1 St.). — Smoler. — Nemetschek — Maticjowsky: Chir. Instrumenten- und Bandagenlehre nebst Kinderchirurgie (1 St.). — Schütz: med. Casuisticum (1 St.); populäre Diätetik (1 St.) — Ott: Kehlkopfkrankheiten mit Laryngoskopie (2 St.); physik. Untersuchungen (2 St.); allg. und spec. Balneologie (1 St.) — Kisch: allg. und spec. Balneologie (1 St.); Balneotherapie der Frauenkrankheiten (1 St.). — Wrany: path. Anatomie des Kindesalters (2 St.). — Novotny: histologicka cviceni (2 h.); physiolog.-histolog. cviceni (2 St.). — Fischel (Irrenhausdirector): Psychiatrie und forens. Psychologie (1 St.). — Weiss: chir. Operationslehre (2 St.); Casuistik der Krankheiten der Geschlechts- und Harnorgane (1 St.); o nemocech trubice mocove (1 h.). — Kleinwächter: Geburtshülfliche Operationen (2 St.); gynäkologische Poliklinik (2 St.). — Petřina. — Eppinger: path. Histologie (5 St.). — Janovsky: Geschichte der Chirurgie und der wichtigsten chir. Operationen (1 St.). Dejepis lekarstvi s ohledem na dejepis na Pražske faculte (1 h.).

Assistenzarzt Dr. Schenkl: Augenoperationen an der Leiche (1 St.) —

Die Prager med. Facultät hat Dank der unermüdlichen Vorsorge des hohen Unterrichtsministeriums in den letzten Monaten einen bedeutenden Zuwachs an Lehrkräften und Lehrmitteln erhalten. An die durch den Tod des Prof. Treitz erledigte Lehrkanzel der path. Anatomie wurde Prof. Dr. Ed. Klebs (mit einem Jahresgehalt von 4500 fl.) berufen. Zum Vorstand der neuerrichteten chir. Klinik wurde Prof. Heine von Innspruck ernannt und wegen Theilung der chirurg. Abtheilung zur Beschaffung des klin. Materials mit Prof. Blažina ein entsprechendes Uebereinkommen getroffen. Ebenso wurde, um eine doppelte Vertretung der Syphilidologie und Dermatologie zu erzielen, die Krankenhausabtheilung für Syphilis und Hautkrankheiten, die bisher unter alleiniger Leitung des Prof. Petters stand, zur Hälfte an den zum a. o. Professor der genannten Fächer ernannten Privatdocenten Dr. Pick übertragen. Für die neue Einrichtung der path. anat. Anstalten wurden 7000 fl. bewilligt und die Dotation derselben für die nächsten 3 Jahre auf 2000 fl. erhöht; für die Einrichtung der 2. chir. Klinik wurde gleichfalls eine Summe angewiesen. Behufs der schon früher bewilligten Herstellung eigener Gebäude für die Institute der allg. und med. Chemie, dann für die anatomische Anstalt, welche insgesammt auf dem ehemaligen Graf Salm'schen Gartengrunde nächst dem allg. Krankenhause erbaut werden sollen, und für das physik. Institut der Prager Universität, das auf den Grund des Wenzelsbades neben das physiologische Institut verlegt werden soll, sind in Folge Allerh. Genehmigung 423100 beziehungsweise 267301 und 172600 fl. — aus dem Staatsschatze angewiesen worden. Es wurde hiermit nicht blos die Möglichkeit einer zeitgemässen Einrichtung und Entwickelung der genannten Institute geschaffen, sondern auch wichtigen hygieinischen Rücksichten Rechnung getragen, da die Entfernung namentlich der Anatomie aus den gedrängtesten Stadttheilen längst als ein dringendes Bedürfniss gefühlt und darum bereits wiederholt beantragt wurde.

Dr. Joseph Maschka, k. k. o. Professor der Staatsarzneikunde, d. Z. Decan des med. Professorencollegiums, erhielt den Titel eines Regierungsrathes. Privatdocent Dr. Alfred Přibram wurde zum a. o. Professor der klinischen Medicin, Privatdocent Dr. Walter Flemming zum a. o. Professor der Histologie, Privatdocent Dr. E. Zaufal, k. k. Reg. Arzt, zum a. o. Professor der Ohrenheilkunde und Prof. Moriz Willkomm in Dorpat zum o. Professor der system. Botanik und Director des botanischen Gartens in Prag ernannt.

Sonstige Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Der akademische Senat der Wiener Hochschule für das Studienjahr 1874 constituirte sich auf Grund des neuen Universitätsgesetzes in folgender Weise: Rector: Reg.-Rath Prof. Vahlen; Prorector: Prof. Späth. Als Decane, Prodecane und Beisitzer: Theologische Facultät die Proff. K. Werner, H. Zschokke, F. Laurin; juridische Facultät Th. Siegel, Hofrath Lp. Neumann, Hofr. Wahlberg; med. Facultät: Hofr. K. Langer, K. Wedl, Hofr. Bar. v. Dumreicher; phil. Facultät Ed. Suess, Th. Sickel, Stefan. Dr. C. Claus wurde als o. Prof. der Zoologie und vergleichenden Anatomie von Göttingen an die Wiener Hochschule berufen. Ebendaselbst wurde H. Wiesner, Professor an der Forstakademie zu Mariabrunn, zum o. Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen ernannt. Prof. Stellwag von Carion wurde von der Josephsakademie als o. Professor der Augenheilkunde an die Wiener Universität übernommen. Dr. Franz Chvostek, k. k. Reg.-Arzt, wurde zum o. o. Prof. der med. Pathologie und Therapie in Wien, Dr. Joseph Oelbacher zum o. o. Prof. für Histologie und Entwicklungsgeschichte in Innspruck, Dr. C. Hofmann, Privatdocent in Wien, zum a. o. Prof. der phys. und path. Chemie in Graz ernannt.

Die Professoren der k. ungarischen Universität zu Pest Dr. Thann und Dr. Jendrassik, dann der dortige Augenarzt Dr. Hirschler erhielten den Orden der eisernen Krone III Cl. Der Präsident des ungarischen Sanitätsrathes Dr. Andreas Kovács den Titel eines Ministerialraths und Dr. Johann Wagner, Professor der med. Klinik in Pest, den Titel eines königlichen Rathes. Die dortigen Professoren Aranyi (path. Anatomie), Drescher (Geburtshülfe), Lippay (Augenheilkunde) wurden in den Ruhestand versetzt. Dr. K. Dantscher Professor der Anatomie in Innspruck erhielt den Titel eines k. k. Regierungsrathes. Der Laibacher Stadtarzt Dr. Emil R. v. Stöckl wurde zum k. k. Regierungsrath und Landessanitätsrath bei der Landesregierung in Kärnthen ernannt. Zu k. k. Stabsärzten wurden befördert die k. k. Regimentsärzte I. Classe: DDr. Max Hirschhofer, Wolfgang Derblich, Ferd. Stanowsky, Math. Hacker, Wilh. Waldstein, Carl Pundschu, Adalbert Haala, Carl Köstler, Michael Zeinr, Franz Kraus, dann ausser der Tour Dr. Joh. Tomowiz und Albert Michaelis.

Professor Dr. Rosenstein in Gröningen wurde als Professor der med. Klinik nach Leyden berufen, Dr. Max Jaffe, a. o. Professor in Königsberg, und Dr. Karl Binz, Dr. Rud. Schirmer in Greifswalde, Dr. Theod. Leber in Göttingen wurden zu ord. Professoren ernannt. Die neuerrichteten Lehrkanzeln der Augenheilkunde an den Universitäten Königsberg, Breslau, Halle, Kiel, Marburg, Bonn wurden den Professoren Jacobson, Förster, Gräfe, Schmidt, Völckers, Herm. Schmidt und Theod. Sämisch übertragen. Privatdocent Dr. Hasse in Würzburg wurde zum o. Professor der Medicin in Breslau ernannt.

Am 5. April feierte Geh. Med.-Rath Professor Dr. Blasius in Halle, an welcher Universität er 43 Jahr als Lehrer thätig war, sein 50jähriges Doctorjubiläum. Dasselbe Fest beging in Wien Generalstabsarzt Dr. Ritter v. Hassinger.

Todesfälle.

Am 24. Februar in Paris Dr. Marchall (de Calvi), Professeur aggrégé, bekannt als ärztlicher Schriftsteller, 57 Jahr alt, am Hirnschlagfluss.

Ende März in Meran Dr. Erhart, Privatdocent der Ohrenheilkunde an der Berliner Universität.

Am 28. April in Wien der bekannte Kinderarzt Dr. Johann Michael Götz, Schwiegersohn des einst vielgenannten Dr. Gölis und Schwiegersohn des Dr. Liharzik, der ihm ebenfalls im Tode schon vorangegangen ist, in dem hohen Alter von 80 Jahren.

Am 5. Mai in Prag Dr. Joseph Horalek, k. k. Oberstabsarzt, 62 Jahr alt, am Lebercarcinom.

Am 31. Mai in Tours Dr. M. F. Bricheteau, Redacteur des Bulletin thérapeutique.

Am 16. Juni in Berlin Geh. Med. Rath. Dr. Moriz Heinrich Romberg, emer. Universitätsprofessor, besonders bekannt durch sein epochemachendes Werk über Nervenkrankheiten, im 78. Lebensjahre, in Folge eines chron. Herzleidens.

Nachts auf den 12. Juni in Kuchelbad bei Prag Dr. Karl Bernt (Sohn des ein-

stigen Professors der Staatsarzneikunde in Prag und Wien), pens. Landessanitätsrath in Niederösterreich und gewesener Docent der med. Facultät in Wien, 58 Jahr alt, an Meningealapoplexie.

Am 25. Juni in Berlin Dr. H. W. Berend, Geh. Sanitätsrath, Director und Begründer des seinen Namen tragenden orthopädischen Instituts in Berlin, sowie der dortigen Gesellschaft für Heilkunde, 64 Jahr alt, in Folge eines chron. Herzleidens.

Am 13. Juli in Wien Dr. Florian Striech, durch viele Jahre Notar der dortigen med. Facultät, an den Folgen einer vor längerer Zeit erlittenen Hirnerschütterung im 63. Lebensjahre.

Am 15. Juli in Berlin Dr. Gustav Rose o. Professor der Mineralogie und Vorstand des Universitäts-Mineraliencabinets, 75 Jahr alt.

Am 22. September in Freiberg ein anderer berühmter Mineralog, der k. s. Oberbergrath Joh. A. Breithaupt, Professor an der dortigen Bergakademie, an der er seit 60 Jahren thätig gewesen war, im 83 Lebensjahre.

Von Mitgliedern des Prager medicinischen Doctorencollegiums starben:

Am 22. März 1873 in Kolin Dr. Franz Bimann, emer. Stadtarzt daselbst (prom. am 6. Dec. 1831), 76 Jahr alt, an Marasmus.

Am 5. April in Pirano Dr. Horaz Colombani, Landtags- und Reichstagabgeordneter, 46 Jahr alt.

Am 14. Juni in Prag Dr. Lazar Plowitz (prom. am 13. October 1853, früher schon diplomirter Wund- und Geburtsarzt), sehr beschäftigter Frauenarzt, im 69. Lebensjahre, an Meningitis.

Am 6. Juli in Saaz Dr. Moses Mann (prom. 1871), Secundärarzt des Prager allg. Krankenhauses, durch sein reges wissenschaftliches Streben zu vielen Hoffnungen berechtigend, 28 Jahre alt, an Lungenphthise.

Am 16./17. Juli in Prag Dr. Friedrich Matiegka (prom. am 4. März 1835), einer der geschätztesten Praktiker der Stadt, 62 Jahr alt, an Schlagfluss.

Am 21. Juli in Prag Dr. Franz Baumann, pens. k. k. Stabsarzt (prom. an der k. k. Josephs-Akademie in Wien am 29. Juli 1839, immatriculirt in Prag am 12. Nov. 1840) 64 Jahr alt, an Marasmus.

Am 21. August in Schwartzkosteletz Med. et Chir. Dr. Franz Hussa (prom. in Wien am 1. Juli 1845, immatriculirt in Prag am 30. Dec. 1848), Fürst Lichtenstein'scher Domänenarzt, vielfach prämiirt wegen seines besonderen Eifers als Impfarzt, 63 Jahr alt, an Rippenfell- und Herzbeutelentzündung.

Am 13. August in Nimburg Dr. Johann Dlaboi (prom. am 12. December 1835), gewesener Stadtarzt, in letzter Zeit zurückgezogen von der ärztlichen Praxis mit numismatischen und archäologischen Studien beschäftigt, über 60 Jahr alt.

Am 16. September in Leipzig Dr. Johann Czermak (prom. 2. Juli 1850 in Würzburg, immatric. in Prag 3. April 1861), Honorarprofessor der Physiologie in Leipzig, früher Prof. ordinarius in Graz, Pest und Jena, viel verdient um die Verbreitung der Laryngoskopie, an Diabetes.

In Bezug auf den Einfluss der Impfung ergiebt sich aus den im Centralblatte für das deutsche Reich veröffentlichten statistischen Zusammenstellungen, dass von 232,824 in sämmtlichen Staaten des deutschen Reiches während der Periode vom J. 1860 bis 1870-71 an Blattern Erkrankten 28539 gestorben sind. Von 208793 Kranken, bei denen die Frage, ob die Impfung stattgefunden hatte, erhoben wurde, waren 27793 nicht geimpft, 181000 geimpft, darunter 6015 revaccinirt; von letzteren starben 17260 (9·5 pCt.) und 445 (7·4 pCt.), von den Ungeimpften 8894 (32 pCt.).

Der österreichische Aerzte-Vereinstag.

Der erste österreichische Vereinstag, zu welchem Dr. Gauster in Krain die Hauptanregung gegeben hatte und zu welchem vom Wiener ärztlichen Verein bereits seit längerer Zeit die vorbereitenden Schritte getroffen worden waren, wurde im unmittelbaren Anschluss an den internationalen med. Congress, über den wir uns den Bericht vorbehalten müssen, in den Tagen vom 9.—12. Sept. im Sitzungssaal der W. Gesellschaft der Aerzte abgehalten. Die Verhandlungen wurden von dem Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses Dr. Lumpe mit einer die Zwecke der Versammlung erörternden Rede

eröffnet, worauf Dr. Oser unter allgemeiner Zustimmung die Rechtfertigung der vorbereitenden Schritte unternahm. Den nächsten Punkt der Tagesordnung bildete die Bildung des Bureau. Mit an Einstimmigkeit grenzender Stimmenmehrzahl wurden gewählt: zum Präsidenten Prof. Ritter v. Rittershain (Prag), zum Vicepräsidenten Prof. O. Leidesdorf (Wien) und Primärarzt Dr. Hussa (Klagenfurt); zu Schriftführern Dr. K. Kohn (Wien), Dr. Victor Janovsky (Prag), Dr. Bulikowsky (Lemberg), Dr. Sacher (Trient); zu Ersatzmännern Dr. Prätorius (Wien) und Dr. Krautschneider (Datschitz). — Prof. Ritter begann seine Amtsführung mit einigen Worten des Dankes und einer herzlichen Begrüssung der Versammlung, woran er einige die beabsichtigte Leitung der Debatte betreffende formelle Vorschläge knüpfte, die ungetheilte Zustimmung fanden. Dr. Auspitz theilte hierauf zunächst die Ergebnisse der von verschiedenen ärztlichen Vereinen stattgehabten Vorberathungen und die Anträge des Ausschusses mit. Die sich hieran schliessenden Discussionen, welche die noch überrestliche Verhandlungszeit des ersten und zum Theil auch den zweiten Verhandlungstag ausfüllten, hatten anfänglich etwas erregten Charakter, was vorzüglich darin seinen Grund hatte, dass man den häufig gebrauchten Ausdruck „Aerztekammern" in verschiedenartigem Sinne gebrauchte, bald auf die Gesammtheit der auf einem gewissen Territorium lebenden Aerzte, bald nur auf einen mit der Leitung der gemeinsamen Angelegenheiten zu betrauenden engeren oder weiteren Ausschuss bezog und damit zugleich die Anschauungen, die man von den Eigenschaften und Befugnissen der Handels-, Gewerb- und Advocatenkammern hatte, in Verbindung brachte. Nach und nach klärten sich indess die verschiedenen Auffassungen und man einigte sich, nachdem auch noch die Einbeziehung der Vereine und der Wundärzte eine kürzere Debatte veranlasst hatte, endlich ziemlich einmüthig über folgende Punkte:

1) In jedem (österreichischen) Kronlande sind gesetzlich anerkannte (zur Anerkennung zu bringende) ärztliche Vertretungskörper zu bilden.

2) Die Zusammensetzung dieser Vertretungskörper erfolgt durch Delegation aus Wahlcollegien.

3) Diese Wahlcollegien werden je nach den Verhältnissen der einzelnen Kronländer gebildet entweder aus Local- oder Bezirksvereinen oder indem die Gesammtheit der Aerzte des Kronlandes (das aus einem bestehenden Doctorencollegium hervorgehende Landes-Aerzte-Collegium) sich zum Zwecke der Delegirung in eigene Wahlcollegien (Landes- und Bezirkscollegien) theilt.

4) Mitglieder dieser Wahlcollegien sind alle in dem Bezirke wohnende Aerzte, sobald sie ihren Beitritt erklären; demnach können Vereine nur dann als Wahlcollegien fungiren, wenn die Aufnahme in dieselben jedem Arzte frei steht. Jedes Mitglied kann nur in einem Vereine sein Wahlrecht ausüben.

5) Die ärztlichen Vertretungskörper wählen, wenn es geeignet scheint, zur Führung der Geschäfte einen ständigen Ausschuss aus ihrer Mitte mit dem Sitze in der Provinzialhauptstadt für eine gesetzlich zu bestimmende Functionsdauer.

6) Die ärztliche Vertretung jedes Landes wird mindestens jährlich einmal zu einer ordentlichen, in besonderen Fällen zu einer ausserordentlichen Session in die Provinzialhauptstadt zusammenberufen. Sie wählt aus ihrer Mitte den Obmann, seinen Stellvertreter und den ständigen Ausschuss für je drei Jahre, und verkehrt durch den letzteren mit dem Ministerium des Innern, der Landesregierung und der obersten autonomen Landesbehörde. Es ist anzustreben, dass die Ertheilung von schriftlichen Erledigungen auf ihre Eingaben sämmtlichen Behörden gesetzlich zur Pflicht gemacht werde. Ihre Agenden sind: 1. Festsetzung ihrer Geschäftsordnung; 2. Prüfung der Finanzgebahrung des ständigen Ausschusses: des jährlichen Präliminares; Bestimmung des jährlichen Beitrages der Bezirks- und Localvereine oder Collegien; Verleihung von Stiftungen, Gründung und Förderung von Kranken-, Wittwen-, Waisen- und Pensionskassen für die Aerzte des Landes und ihre Angehörigen; 3. Berathung und Beschlussfassung über Angelegenheiten der Medicinal-Gesetzgebung, der öffentlichen Gesundheitspflege, und der gerichtlichen Medicin, so wie Abgabe von Gutachten hierüber aus eigener Initiative oder in Folge Aufforderung der Administrativ- oder Justizbehörden; 4. Abgabe von Gutachten in Bezug auf Standes-Interessen; 5. Abgabe von Gutachten in Personalangelegenheiten; eventuelle Wahl von Mitgliedern in den Landessanitätsrath und den obersten Sanitätsrath, sobald die diesbezüglich anzustrebende Modification des Gesetzes vom 30. April 1870 erfolgt sein wird; 7. wissenschaftliche Thätigkeit, welche insbesondere die öffentliche Gesundheitspflege und die Medicinal-Statistik des Landes betrifft, und den Mittelpunkt für die wissenschaftliche Thätigkeit der Bezirks-Localvereine bilden soll; 8. Angelegenheiten, welche die Standes-Ehre und das Standes-Interesse betreffen; hieher gehört die Einsetzung eines Schiedsgerichtes und eines Ehrenrathes.

7) Der ständige Ausschuss tritt mindestens einmal jeden Monat, oder nach Bedarf öfters zu Sitzungen zusammen. Auswärtige Mitglieder können ihre Vota schriftlich ab-

geben. Aufgaben des ständigen Ausschusses sind: 1. Die ökonomische Verwaltung für die Landes- Aerztevertretung; 2. Ausführung der Beschlüsse der letzteren, in specie der Verkehr nach Aussen und mit den Behörden. 3. Vorbereitung der Agenden der Aerztevertretung, Erstattung von Berichten etc. an dieselbe. 4. Einberufung der Landes-Aerzte-Vertretung. 5. Abgabe von Gutachten jeder Art und eventuell Ausübung gewisser administrativer Functionen im Namen und in Vertretung der Landes-Aerzte-Vertretung, sobald letztere nicht versammelt ist, unter nachträglicher Rechenschaftslegung.

8) Der ständige Ausschuss besteht aus dem Obmann und dem Obmann-Stellvertreter, ferner aus einer gesetzlich zu bestimmenden Anzahl von Mitgliedern aus der Mitte der Landes-Aerzte-Vertretung. Von diesen müssen mindestens zwei Drittel, darunter alle Mitglieder des Bureaus, in der Provinzial-Hauptstadt ihren Wohnsitz haben.

Ausserdem wurden folgende Resolutionen gefasst: a) dahin zu wirken, dass die bestehenden Gesetze in Bezug auf den Berufszwang der Aerzte als eine Erwerbsbeschränkung in der Richtung abgeändert werden, dass die Sorge für die Anstellung öffentlicher, ausschliesslich zur Hülfeleistung in allen Fällen verpflichteter Aerzte den Gemeinden, beziehungsweise den Landes-Staatsbehörden obliegen, und dass es für nicht angestellte Aerzte den Privaten gegenüber keinen Berufszwang geben soll; b) dass die durch das Gesetz normirten Gebühren für ärztliche Dienstleistungen abgeändert werden; c) dass das Gesetz vom 30. April 1870, betreffend die Zusammensetzung des Landes-Sanitätsrathes, in der Richtung abgeändert werde, dass ein Drittheil der Sanitätsräthe durch Wahl aus den Landes-Aerzte-Vertretungen (nicht durch Ernennung) hervorgehe; d) eine motivirte Eingabe an den Reichsrath und an die Regierung zu richten auf die Abänderung des Gesetzes vom 30. April 1870, in der Weise, dass dem obersten, respect. den Landes-Sanitätsräthen in rein medicinischen und Personalangelegenheiten statt der bisherigen consultativen eine entscheidende, bindende Stimme eingeräumt werden möge.

Ueber Antrag des Prof. Kaulich endlich wurde das gegenwärtige Vorbereitungs-Comité mit der Ausführung dieser gefassten Beschlüsse, so wie mit der Vorbereitung des nächsten Aerztevereinstages durch einhelligen Beschluss der Versammlung betraut.

Statuten des österreichischen Aerzte-Vereinstages in Wien.

§. 1. Der Aerzte-Vereinstag wird gebildet: *a*) aus den Delegirten der ärztlichen Vereine und Corporationen Oesterreichs; *b*) aus 4 Delegirten des permanenten Ausschusses der Wundärzte Oesterreichs; *c*) aus Delegirten der in keinem ärztlichen Vereine vertretenen graduirten Aerzte.

In jenen Ländern und Landestheilen nämlich, deren Aerzte keine Vertretung in einem Vereine haben, kann von je 20 graduirten Aerzten ein Delegirter zum Aerzte-Vereinstage gewählt werden, welcher sich über diese Wahl in glaubwürdiger Weise zu legitimiren verpflichtet ist. — Die genannten Personen sind Mitglieder des Aerzte-Vereinstages und haben berathende und beschliessende Stimme.

§. 2. Die ärztlichen Vereine wählen bei einer Anzahl ihrer Mitglieder bis 25 einen Delegirten, bis 50 zwei Delegirte, bis 100 drei Delegirte, über 100 vier Delegirte.

§. 3. Jeder Arzt, welcher die Praxis in den im Reichsrathe vertretenen Ländern ausübt, kann an den Sitzungen des Aerzte-Vereinstages, jedoch nur mit berathender Stimme theilnehmen. Er erhält zu diesem Zwecke über sein Verlangen eine Theilnehmerkarte.

§. 4. Der österreichische Aerzte-Vereinstag wird am 9., 10. und 11. September 1873 in Wien abgehalten werden.

§. 5. Das Programm für denselben lautet: Wie ist dem ärztlichen Stande ein unmittelbarer Einfluss auf die seine Interessen betreffenden öffentlichen Angelegenheiten zu gewinnen, in welcher Form ist ihm eine wirksame Vertretung derselben und der berechtigte Einfluss auf die öffentliche Gesundheitspflege und das Medicinalwesen zu verschaffen. 2. Ist das ärztliche Vereinswesen zur Erwirkung einer Organisation des Standes, welche obigen Bedingungen gerecht wird, von Werth? Sind die ärztlichen Vereine auch nach Erlangung einer befriedigenden gesetzlich anerkannten Vertretung der Aerzte zur Wahrung der Standes- und hygienischen Interessen wünschenswerth und nöthig, und wenn, in welcher Form und Organisation? 3. Ist zur Anregung und Vermittlung wirksamer Reformthätigkeit der ärztlichen Vereine und des Aerztestandes und überhaupt in Standes- und hygienischen Angelegenheiten die Bildung eines permanenten, periodisch zu erneuernden Ausschusses wünschenswerth, und wenn, in welcher Form und unter welchen Modalitäten?

Geschäftsordnung für den österreichischen Aerzte-Vereinstag.

§. 1. Die erste Sitzung des Aerzte-Vereinstages wird vom Präsidenten des ärztlichen Vereines in Wien eröffnet.

§. 2. Nach erfolgter Begrüssung der Versammlung berichtet der Vorbereitungs-Ausschuss über die von ihm getroffenen einleitenden Schritte, sowie über die von ihm früher geprüften Mandate der Delegirten.

§. 3. Nach erfolgter Genehmigung wählen die Mitglieder des so constituirten österreichischen Aerzte-Vereinstages den Präsidenten, zwei Vice-Präsidenten und vier Schriftführer für die ganze Dauer des Aerzte-Vereinstages aus ihrer Mitte.

§. 4. Der Präsident, oder in dessen Verhinderung einer der beiden Vice-Präsidenten, eröffnet und schliesst die Sitzungen und leitet die Debatte und die Abstimmungen nach den üblichen parlamentarischen Regeln.

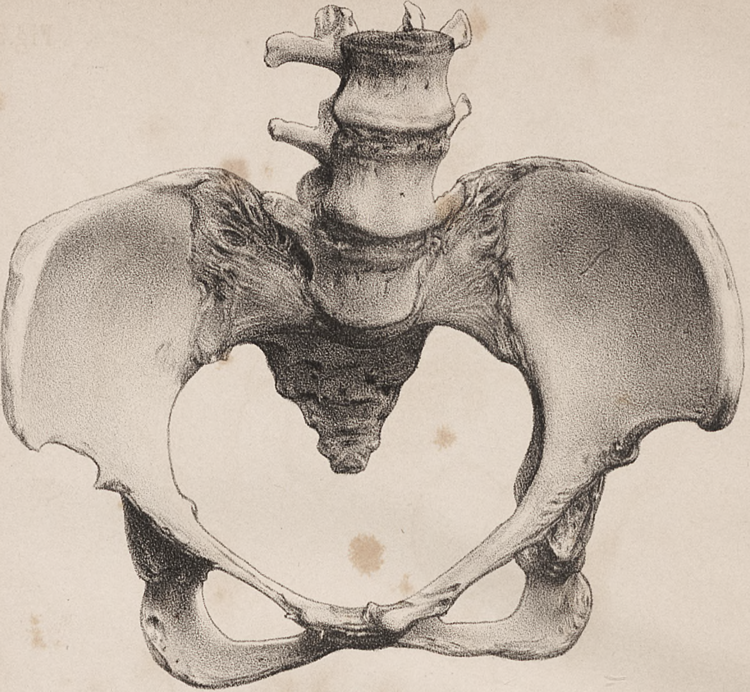
§. 5. Jedem Mitgliede und jedem Theilnehmer steht es frei, nicht auf dem Programme stehende Anträge zu stellen, welche, von mindestens 10 Anwesenden unterstützt, nach Beschlussfassung über die zu berathenden Programmpunkte in Verhandlung zu ziehen sind und zwar in der Ordnung, in welcher sie angemeldet wurden.

§. 6. Alle vorkommenden Wahlen werden mittelst Stimmzettel durch relative Majorität vorgenommen.

Vom Vorbereitungs-Ausschuss für den österreichischen Aerzte-Vereinstag.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Fig. 1.



Becken I

Eingang.

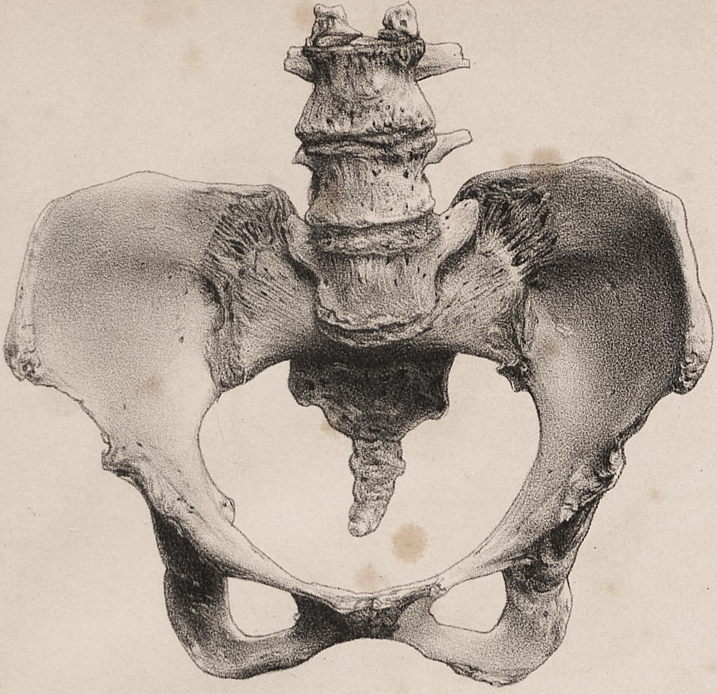
Fig. 2.



Becken I

Ausgang.

Fig.3.



Becken II

Eingang.

Fig 4.



Becken II

Ausgang.

Taf II.

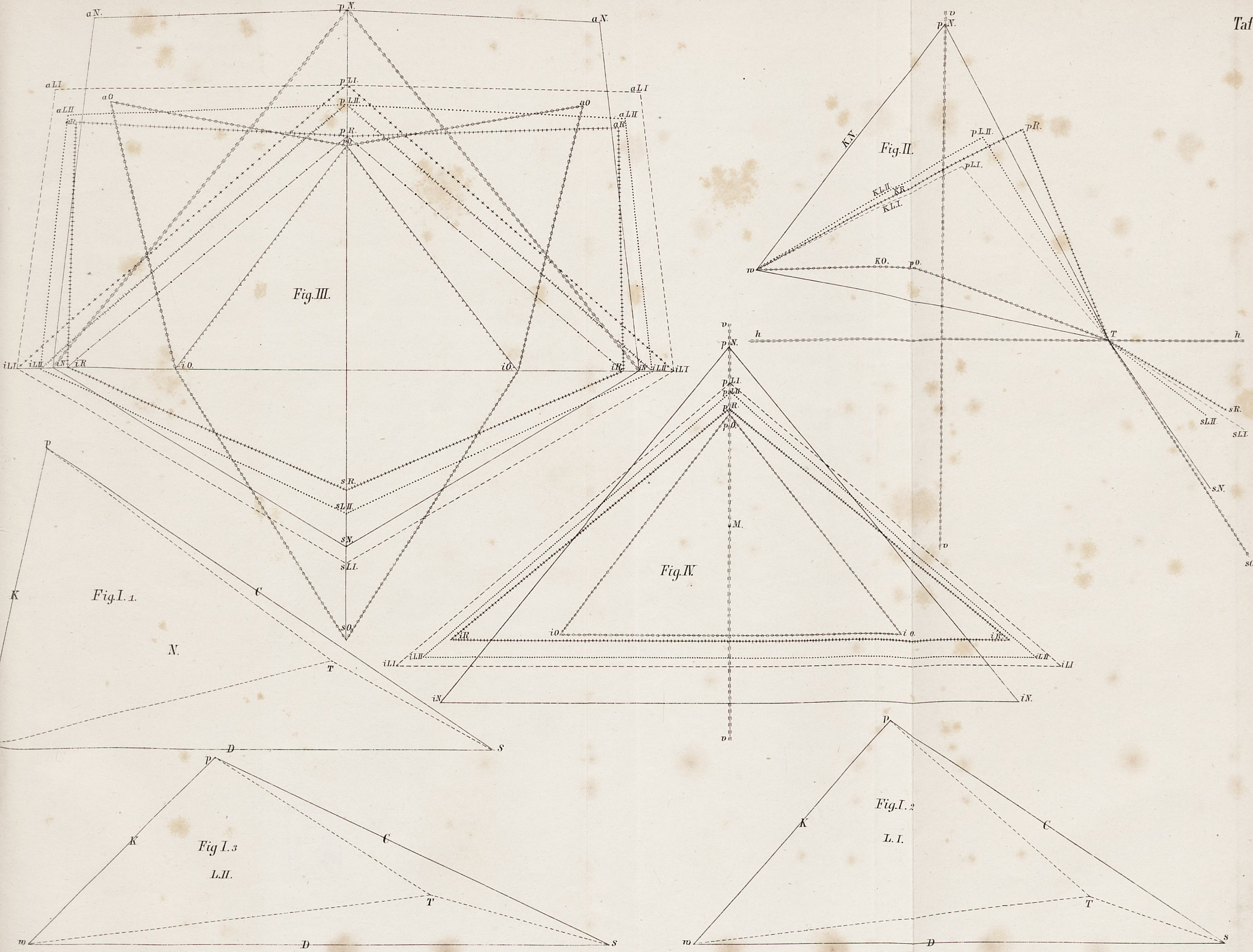


Fig. III.
aN.
pN.
aLI
pLI.
aLII
pLII.
aO
aR
pR.
pO.
iLI
iLII
iN.
iR
iO.
sR.
sLII.
sN.
sLI.
sO.
Fig. II.
KN.
pLII.
pR.
pLI.
KLII.
KR.
KLI.
KO.
T
h
v
sR.
sLII.
sLI.
sN.
sO.
Fig. IV.
M.
Fig. I. 1.
K
N.
C
T
D
S
Fig. I. 3
L.II.
Fig. I. 2
L. I.